

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.и.н., доцент	Бызова О.М.
доцент	к.ф.н., доцент	Гацунаев К.Н.
Ст. преподаватель	к.и.н., доцент	Мурашев А.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История» является формирование компетенций обучающегося в области истории.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура».

Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.
	УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками
	УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
	УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.
	УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям.
	УК-5.2.1. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает требования к структуре и содержанию учебного домашнего задания по истории Имеет навыки (начального уровня) изложения самостоятельно изученного материала, собственных выводов и оценок при выполнении учебного домашнего задания.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками	Знает принципы внешней и внутренней критики источников, оценки полноты и аутентичности информации Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации по истории, полученной из разноплановых источников
УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	Знает специализированные информационно-коммуникативные ресурсы по истории, порядок доступа и правила работы с ними Имеет навыки (основного уровня) работы с рекомендованной учебной и дополнительной литературой по истории при подготовке к текущему и промежуточному контролю
УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.	Знает стандартный алгоритм исторического исследования (причины, внутренняя динамика, последствия событий и явлений) Имеет навыки (начального уровня) выполнения учебного домашнего задания с использованием стандартного исторического алгоритма
УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знает движущие силы и закономерности исторического процесса, основные этапы и ключевые события мировой и отечественной истории и древности до наших дней Имеет навыки (начального уровня) характеристики главных этапов в историческом развитии России, современной международной и внутренней политики
УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям.	Знает о полиэтничном и многоконфессиональном характере Российского государства на всем протяжении его истории Имеет навыки (начального уровня) подготовки творческой работы по проблемам изучения и сохранения историко-культурного наследия
УК-5.2.1. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.	Знает основные функции исторического познания и принципы научного подхода к изучению истории Имеет навыки (начального уровня) корректного применения исторических терминов и понятий,
ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.	Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа данных по историко-культурному развитию города (района)

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
-------------	--

Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Древняя и средневековая история	1	12		6					<i>Контрольная работа - р.1-2 Домашнее задание - р.1-3</i>
2	История Нового времени	1	10		4			33	27	
3	История Новейшего времени	1	10		6					
	Итого:	1	32		16			33	27	<i>Зачет с оценкой</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Древняя и средневековая история	<p>Тема 1. Теория и методология исторического познания. Предмет истории как научной дисциплины. Сущность, формы и функции исторического знания. Методы изучения истории, альтернативность и многовариантность в исторической науке. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Периодизация мировой и Отечественной истории. Факторы, обусловившие специфику российской истории.</p> <p>Тема 2. Основные тенденции развития мировой цивилизации в древности и средневековье. Древние цивилизации. Типология цивилизационного развития. Специфика цивилизаций Древнего Востока и античности: государство, общество, культура. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе и на Востоке. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Мировые религии.</p>

		<p>гии. Создание национальных государств и формирование национальной культуры.</p> <p>Тема 3. Древняя Русь. Объективные и субъективные предпосылки образования Древнерусского государства, его значение для становления российской государственности и культуры. Феодальная раздробленность на Руси, ее политические и экономические причины.</p> <p>Тема 4. Формирование Российского централизованного государства. Социально-экономические и политическое развитие западной Европы в период формирования централизованных государств. Русские земли в XIV-XV вв. Объединение земель вокруг Москвы. Особенности государственной централизации в русских землях.</p> <p>Тема 5. От средневековья к Новому времени. Россия и мир в XVI-XVII вв. Эпоха Великих географических открытий. Реформация и протестантизм. Раннебуржуазные революции. Основные тенденции социально-экономического и политического развития Российского государства в XVI-XVII вв.</p>
2	История Нового времени	<p>Тема 6. Россия и мир в XVIII в. Основные тенденции экономического и политического развития. Абсолютизм. Просвещение и "просвещенный абсолютизм". Западная цивилизация во второй половине XVIII в. Образование США. Великая Французская революция. Необходимость и предпосылки преобразований в России. Реформы Петра I. Проблема преемственности курса петровских реформ. Эпоха дворцовых переворотов. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.</p> <p>Тема 7. XIX век в мировой истории. Промышленный переворот, революции и реформы. Международные отношения, в первой половине XIX в., колониализм и национально-освободительные движения. Успехи и противоречия модернизации в России в первой половине XIX в. Общественно-политическая мысль первой половины XIX в.. «Золотой век» русской культуры.</p> <p>Тема 8. «Эпоха великих реформ». Предпосылки и подготовка реформ 1860-1870-х гг. Крестьянская реформа 1861 г. Реформы местного управления, судебная, военная, образования, печати; их содержание и историческое значение. Социально-экономическое развитие в пореформенный период.</p> <p>Тема 9. Международное сообщество и Россия на рубеже XIX-XX вв. Геополитические изменения в Европе и мире, формирование военно-политических союзов. Проблема экономического роста и модернизации России в конце XIX - начале XX вв. Реформаторская деятельность С.Ю. Витте. Аграрный вопрос в России. Революция 1905-1907 гг. Реформы П.А.Столыпина.</p>
3	История Новейшего времени	<p>Тема 10. Эпоха войн и революций. Основные тенденции мирового развития в XX в. Россия в Первой мировой войне. Революционный подъем в странах Европы и проблемы послевоенного урегулирования. Версальско-Вашингтонская система. Западная Европа и Америка в 1920-30 гг. Причины и характер революционного кризиса в России в 1917 г. От Февральской к Октябрьской революции. Победа вооруженного восстания в Петрограде в октябре 1917 г.</p> <p>Тема 11. Советское государство в 1917-1941 гг. Формирование новых структур власти. Политика "военного коммунизма". Итоги гражданской войны. Новая экономическая политика (нэп): сущность, противоречия, итоги. Особенности социа-</p>

		<p>листической индустриализации. Коллективизация. Итоги первых пятилеток. Образование СССР. Общественно-политическое развитие Советского Союза в 1920-30-е гг. Утверждение тоталитарного режима.</p> <p>Тема 12. Вторая мировая война и Великая Отечественная война. Причины войны, планы и цели Германии. Периодизация и основные события Великой Отечественной войны. Закономерности и цена победы СССР. Уроки истории, значение Великой Победы.</p> <p>Тема 13. СССР в послевоенный период. основные тенденции социально-экономического и политического развития. Хрущевская «оттепель» (1953-1964 гг.): планы и реальность. Сущность, основные этапы и последствия реформ 1985-1991 гг. Изменение внешнеполитического курса. Кризис и распад СССР. Образование СНГ. Значение и последствия политики «Перестройки».</p> <p>Тема 14. Российская Федерация в современном мире. Экономические и социально-политические преобразования в России в 1990-е гг. Российская Федерация на современном этапе. Стратегия социально-экономического развития страны. Национальные проекты. Место и роль Российской Федерации в мировом экономическом и политическом сообществе.</p>
--	--	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Древняя и средневековая история	<p>Тема 1. Функции исторического познания. Предмет цели задач, структура курса</p> <p>Тема 2. Особенности становления государственности в России и мире. Типология цивилизационного развития. Древняя Русь. Русские земли в период раздробленности. Образование единого государства XIV-XVI вв.</p> <p>Тема 3. Страны Западной Европы и Россия в XVI-XVII вв. От средневековья к Новому времени. Россия в XVI в. Смутное время. Россия в XVII в.</p>
2	История Нового времени	<p>Тема 4. Мир в XVIII в. Европа и Америка в XVIII в. Реформы Петра I. «Просвещенный абсолютизм»</p> <p>Тема 5. Россия и мир в XIX - начале XX вв. Глобальные изменения в мире. Модернизационные процессы в России. Реформы и революции в России.</p>
3	История Новейшего времени.	<p>Тема 6. Мировое сообщество и Советское государство в 1917-1941 гг. Развитие стран Европы и США. Становление Советского государства. СССР в 1920-1930-е гг.</p> <p>Тема 7. Мировое сообщество и СССР в 1941-1991 гг. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Международные отношения, «холодная война». Внешняя и внутренняя политика СССР в 1945-1991 гг.</p> <p>Тема 8. Россия в современном мире. Мировое сообщество на рубеже XX-XXI вв. Социально-экономическое и политическое развитие РФ.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Древняя и средневековая история	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	История Нового времени	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	История Новейшего времени	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачету (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.01	История

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает требования к структуре и содержанию учебного домашнего задания по истории	1-3	домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) изложения самостоятельно изученного материала, собственных выводов и оценок при выполнении учебного домашнего задания.	1-3	Домашнее задание
Знает принципы внешней и внутренней критики источников, оценки полноты и аутентичности информации	1-3	Контрольная работа Домашнее задание Зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации по истории, полученной из разноплановых источников	1-3	Домашнее задание
Знает специализированные информационно-коммуникативные ресурсы по истории, порядок доступа и правила работы с ними	1-3	Контрольная работа Домашнее задание Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) работы с рекомендованной учебной и дополнительной литературой по истории при подготовке к текущему и промежуточному контролю	1-3	Контрольная работа Домашнее задание Зачет с оценкой
Знает стандартный алгоритм исторического исследования (причины, внутренняя динамика, последствия событий и явлений)	1-3	Домашнее задание Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) выполнения учебного домашнего задания с использованием стандартного исторического алгоритма	1-3	Домашнее задание
Знает движущие силы и закономерности исторического процесса, основные этапы и ключевые события мировой и отечественной истории и древности до наших дней	1-3	Контрольная работа, зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) характеристики главных этапов в историческом развитии России, современной международной и внутренней политики	1-3	Контрольная работа, зачет с оценкой
Знает о полиэтническом и многоконфессиональном характере Российского государства на всем протяжении его истории	1-3	Контрольная работа, зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) подготовки творческой работы по проблемам изучения и сохранения историко-культурного наследия	1-3	домашнее задание,
Знает основные функции исторического познания и принципы научного подхода к изучению истории	1-3	Контрольная работа, домашнее задание, зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) корректного применения исторических терминов и понятий	1-3	Контрольная работа, домашнее задание, зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) сбора и анализа данных по историко-культурному развитию города (района)	1-2	Домашнее заданий

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей исторического развития, основных этапов и ключевых событий мировой и Отечественной истории
	Усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Правильность ответов на вопросы

Навыки начального уровня	Навыки подбора и оценки литературы и источников для выполнения задания
	Навыки систематизации информации, полученной из различных источников
	Навыки анализа актуальных проблем истории и культуры
	Навыки представления результатов самостоятельной работы
	Навыки корректного применения исторических терминов и понятий
	Навыки характеристики основных этапов исторического развития
Навыки основного уровня	Навыки работы с учебной и дополнительной литературой при подготовке к текущему и промежуточному контролю

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой) проводится в 1-м семестре.

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 1-м семестре.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Древняя и средневековая история	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и функции исторического знания. 2. Методы изучения истории. 3. Периодизация мировой и Отечественной истории. Возникновение древних цивилизаций. 4. Средние века как этап в развитии мировой цивилизации. Возникновение мировых религий. 5. Древние славяне, расселение восточных славян в VI-VIII вв. н.э., общественный строй, культура и быт. 6. Древнерусское государство (X-XII вв.), его значение для становления российской государственности и культуры 7. Крещение Руси: геополитическое и культурное значение христианизации восточнославянских земель. 8. Восточнославянские земли в период политической раздробленности. Борьба Руси с иноземными вторжениями в XIII в. 9. Формирование централизованных национальных государств в Европе. Возвышение Москвы в XIV в. 10. Завершение политического объединения Руси (вторая половина XV – начало XVI вв.). Особенности государственной централизации в русских землях. Теория «Москва – третий Рим». 11. Эпоха «великих географических открытий» и ее последствия для развития Европейских стран и формирования мировой цивилизации. 12. Западная Европа на пути к Новому времени: реформация и протестантизм, раннебуржуазные революции. 13. Основные направления внешней политики Российского государства в XVI в. 14. Внутренняя политика Ивана IV Грозного: ее итоги и последствия. 15. Юридическое оформление крепостного права в России в XVI-XVII вв.

		<p>16. Основные этапы и последствия Смутного времени.</p> <p>17. Социально-экономическое и политическое развитие России в XVII в.</p> <p>18. Реформы русской православной церкви в XVII в. и церковный раскол.</p> <p>19. Основные направления внешней политики России в XVII в.</p>
2	История Нового времени	<p>1. Начало индустриального развития в Западной Европе. Абсолютизм и Просвещение. Феномен «просвещенного абсолютизма».</p> <p>2. Борьба европейских держав за колонии в XVIII-XIX вв.</p> <p>3. Россия на рубеже XVII-XVIII вв. Необходимость и предпосылки модернизации.</p> <p>4. Внешняя политика Петра I, развитие отношений с европейскими странами.</p> <p>5. Реформы Петра I, итоги его преобразований.</p> <p>6. Эпоха «дворцовых переворотов» (1725-1762 гг.).</p> <p>7. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.</p> <p>8. Внешняя политика Российской империи во второй половине XVIII в.</p> <p>9. Усиление крепостного гнета и народные движения в XVIII в. Крестьянская война 1773-1775 гг.</p> <p>10. Западная цивилизация во второй половине XVIII в.: начало промышленного переворота, образование США, буржуазная революция во Франции.</p> <p>11. XIX в. в мировой истории.</p> <p>12. Модернизационные процессы в России в первой половине XIX в.</p> <p>13. Европейское направление внешней политики России в начале XIX в. Отечественная война 1812 г.</p> <p>14. Внешняя политика Российской империи в первой половине XIX в. Восточный вопрос. Крымская война.</p> <p>15. Общественно-политическая мысль России в первой четверти XIX в. Движение декабристов.</p> <p>16. Общественно-политическая мысль России во второй четверти XIX в. Теория «официальной народности», славянофилы и западники.</p> <p>17. Отмена крепостного права. «Положения 19 февраля 1861 г.».</p> <p>18. Реформы Александра II в 1860-70-х гг. (местного управления, судебная, военная, образования, печати) и их значение.</p> <p>19. Общественно-политическая мысль России во второй половине XIX в. Народничество 1870-1880-х гг.</p> <p>20. Проблемы экономической и политической модернизации России во второй половине XIX в. Контрреформы Александра III.</p> <p>21. Геополитические изменения второй половины XIX в.: объединение Италии и Германии. Формирование военно-политических союзов.</p> <p>22. Внешняя политика Российской империи во второй половине XIX в.</p> <p>23. Социально-экономическое развитие России на рубеже XIX – XX вв. Реформы С.Ю. Витте</p> <p>24. Общественно-политические движения начала XX в. и формирование политических партий в России. Революция 1905-07 гг.: ее причины, характер, основные этапы, значение.</p> <p>25. Реформаторская деятельность П.А. Столыпина.</p>

		<p>26. Внешняя политика России в начале XX века. Русско-японская война.</p> <p>27. Причины и характер первой мировой войны. Россия в первой мировой войне.</p> <p>28. Февральская революция. Двоевластие. Причины дальнейшего углубления кризиса в стране летом и осенью 1917 г.</p>
3	История Новейшего времени	<p>1. Итоги первой мировой войны. Версальско-Вашингтонская система. Мир в межвоенный период.</p> <p>2. Октябрьская революция 1917 г.: цели, первые результаты, значение.</p> <p>3. Гражданская война в России. Причины победы большевиков.</p> <p>4. «Военный коммунизм». Формирование экономической и политической системы Советского государства.</p> <p>5. Образование СССР и развитие союзного государства в 1920-1930-е гг.</p> <p>6. Новая экономическая политика – НЭП (1921-1929 гг.): сущность, противоречия, итоги.</p> <p>7. Основные направления и принципы советской внешней политики в 1920-е и начале 1930-х гг.</p> <p>8. Индустриализация в СССР, ее особенности. Итоги первых пятилеток.</p> <p>9. Причины свертывания нэпа (1929 г.). Коллективизация в СССР: цели, методы проведения, итоги.</p> <p>10. Общественно-политическое развитие СССР в 1930-е гг. «Культурная революция».</p> <p>11. Международное положение и внешняя политика СССР накануне второй мировой войны.</p> <p>12. Начало второй мировой войны. Мероприятия советского правительства по модернизации экономики в условиях нарастания военной угрозы.</p> <p>13. Начальный период Великой Отечественной войны</p> <p>14. Коренной перелом в Великой Отечественной и второй мировой войне.</p> <p>15. Завершающий этап Великой Отечественной войны. Вклад Советского Союза в победу над фашистской Германией. Разгром Японии.</p> <p>16. Внешняя политика Советского Союза в послевоенный период, противостояние СССР-США, «холодная война».</p> <p>17. СССР в послевоенный период (1945-1953 гг.). Варшавский договор и Совет экономической взаимопомощи.</p> <p>18. Хрущевская «оттепель» (1953-1964 гг.): разоблачение «культы личности» Сталина, итоги внутренней политики Н.С. Хрущева.</p> <p>19. Политика разрядки международной напряженности. Хельсинское соглашение 1975 г.</p> <p>20. Итоги социально-экономического и политического развития СССР к началу 1980-х гг. Необходимость радикальных реформ.</p> <p>21. Попытки М.С. Горбачева реформировать «реальный социализм» (1985-1991 гг.). Кризис власти и распад СССР.</p> <p>22. Социально-экономические реформы 1990-х гг. в России и их результаты.</p> <p>23. Формирование и развитие политической системы России в 1992-2018 гг.</p>

		<p>24. Основные направления российской внешней политики в 1992-2018 гг.</p> <p>25. Стратегия социально-экономического и культурного развития России на современном этапе. Приоритетные национальные проекты.</p>
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- домашнее задание.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа

Контрольная работа выполняется на практическом занятии в форме тестирования в качестве текущего контроля успеваемости по темам разделов 1-2.

Примеры типового задания

Познавательная функция исторического познания заключается в...

- 1) выявлении закономерностей исторического развития;
- 2) идентификации и ориентации общества, личности;
- 3) формировании гражданских, нравственных ценностей и качеств;
- 4) выработке научно-обоснованного политического курса;
- 5) определении направлений внешней политики.

Как назывался высший сословно-представительный орган в России середины XVI - середины XVII вв.? Найдите правильный ответ:

- 1) вече;
- 2) Земский Собор;
- 3) Избранная рада;
- 4) Сенат;
- 5) Синод.

На каких двух принципах строилась политика «просвещенного абсолютизма»

- 1) неприкосновенности старого порядка
- 2) теории «общественного договора»
- 3) католического богословия
- 4) теории «естественного права»

По Крестьянской реформе 1861 г.:

- 1) крестьяне освобождались без земли;
- 2) вся помещичья земля передавалась крестьянам;
- 3) крестьяне должны были платить выкуп за землю;
- 4) крестьяне должны были платить выкуп за личную свободу;
- 5) крестьяне переселялись на хутора.

Домашнее задание

В качестве домашнего задания обучающиеся готовят материалы для доклада на практическом занятии по основным и дополнительным вопросам учебной темы.

Доклад – самостоятельное изложение выбранного вопроса, которое включает: постановку проблемы (вступление), краткое изложение самостоятельно изученного материала с акцентом на наиболее важных фактах и явлениях, дискуссионных вопросах (основная часть), итоги и оценки (заключение).

Подготовка доклада состоит из следующих основных этапов:

- 1) выбор темы и формулировка проблемы, работа с понятийным аппаратом и терминологией;
- 2) подбор литературы и источников;
- 3) выбор и систематизация фактического материала, необходимого для раскрытия темы;
- 4) составление развернутого плана работы и текста доклада (15 стр.);
- 5) подбор необходимого иллюстративного материала (исторические карты, схемы, таблицы);
- 6) составление списка использованной литературы и источников с учетом требований к оформлению библиографических списков;
- 7) подготовка тезисов устного выступления (2 стр.). Обучающийся может подготовить презентацию по теме доклада, но это не является обязательной частью работы.

Примерная тематика:

1. Историко-культурное развитие российских городов (город по выбору обучающихся)
2. Источниковедение и вспомогательные исторические дисциплины.
3. Первобытные верования. Язычество древних славян.
4. Образование Древнерусского государства как научная проблема: дискуссионные вопросы, современный взгляд на «норманнскую теорию».
5. Киевская Русь и Великая Степь (взаимоотношения древнерусского государства с кочевыми народами).
6. Мировые религии на рубеже I и II тысячелетия нашей эры. Принятие христианства на Руси и его значение для становления российской государственности и культуры.
7. Владимиро-Суздальская Русь (XII-XIV вв.)
8. Новгородская боярская республика (XII-XV вв.)
9. Формирование единого Российского государства и Византийское наследие.
10. «Московские итальянцы» XV-XVI вв и их роль в жизни русского общества.
11. Москва – уникальный памятник градостроительного искусства.
12. Роль Ивана IV Грозного в истории России: проблемы, мнения, оценки.
13. Эпоха «Великих географических открытий». Вклад России в изучение «белых пятен» на карте мира.
14. Государство и церковь России в XVI-XVII в.
15. Реформаторская деятельность Петра Великого: проблемы, оценки, мнения.
16. Последствия европеизации Отечественной культуры в первой четверти XVIII в.
17. «Просвещение» и «просвещенный абсолютизм»: теория и практика.
18. Эпоха наполеоновских войн: участие и роль России.
19. Влияние Отечественной войны 1812 года на российское общество.
20. «Золотой век» русской культуры.
21. Восточный вопрос во внешней политике России в XIX в.
22. Присоединение Кавказа к Российскому государству.
23. Присоединение Казахстана и Средней Азии к Российскому государству.
24. Эпоха «Великих реформ»: замыслы и результаты.
25. «Серебряный век» русской культуры и его наследие.

26. Первая мировая война и ее влияние мировую и российскую историю.
27. Причины крушения династии Романовых.
28. Октябрьская революция (1917 г.) в России: противоречивость оценок.
29. Мир между двух мировых войн: варианты социально-экономического и политического развития после кризиса 1929-1933 гг.
30. Причины и характер второй мировой войны. Основные театры военных действий.
31. Международное значение победы Советского Союза над фашистской Германией и милитаристской Японией.
32. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
33. Партизанское движение в годы Великой Отечественной войны.
34. МИСИ в годы Великой Отечественной войны.
35. Международное положение и внешняя политика СССР в годы «холодной войны».
36. «Оттепель» в отечественной культуре. 1950-1960-е гг.
37. Формирование и развитие новой политической системы России (1992-2018 гг.)
38. Национальные проекты и стратегия социально-экономического развития России на современном этапе
39. Роль России в современной мировой политике.
40. Вклад ученых МГСУ в развитие строительной науки.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой) проводится в 1-м семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание закономерностей исторического развития, основных этапов и ключевых событий мировой и Отечественной истории	Не знает основные закономерности, этапы и ключевые события мировой и Отечественной истории	Знает основные этапы мировой и Отечественной истории, но не может объяснить закономерности, назвать ключевые события	Знает основные закономерности и этапы исторического развития, ключевые события мировой и Отечественной истории	Знает основные закономерности и факторы исторического развития, принципы периодизации, может самостоятельно определить ключевые события для каждого рассматриваемого периода

Усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в полном объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки подбора и оценки литературы и источников для выполнения задания	Не может выбрать литературу и источники	Испытывает затруднения при выборе литературы и источников	Без затруднений выбирает необходимую литературу и источники	Использует различные информационно-коммуникативные ресурсы, способен самостоятельно находить дополнительные источники информации
Навыки систематизации информации, полученной из различных источников	Не имеет навыков систематизации информации	Имеет навыки работы только с учебной литературой	Имеет навыки работы с учебной и дополнительной литературой и источниками	Имеет навыки работы как с учебной, так и с научной литературой
Навыки анализа актуальных проблем истории и культуры	Навыки анализа не сформированы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения учебного задания	Самостоятельно анализирует актуальные проблемы истории и культуры
Навыки представления результатов самостоятельной работы	Не может подготовить устный доклад на основе письменной работы	Делает краткое сообщение по теме, но не может ответить на вопросы	Делает сообщение по теме, отвечает на поставленные вопросы	Презентация результатов самостоятельной работы с необходимыми иллюстративными материалами, свободное владение материалом
Навыки корректного применения исторических терминов и понятий	Не знает основных исторических терминов и понятий	Допускает грубые ошибки при использовании терминов и понятий	Знает основные термины и понятия	Свободно владеет понятийным аппаратом

Навыки характеристики основных этапов исторического развития	Не может назвать основные этапы исторического развития	Допускает ошибки при характеристике основных этапов исторического развития	Не допускает ошибок, использует базовые характеристики	При характеристике основных этапов исторического развития использует разнообразную дополнительную информацию
--	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки работы с учебной и дополнительной литературой при подготовке к текущему и промежуточному контролю	Навык самостоятельной подготовки к текущему и промежуточному контролю не сформирован	Испытывает затруднения при выборе необходимого материала из рекомендованной литературы	Без затруднений выбирает необходимый материал из рекомендованной литературы	Самостоятельно выбирает материал из основной и дополнительной литературы

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	История [Текст]: учебник / под ред. Т.А. Молоковой . – М.: МГСУ, 2013. – 280 с.	127
2	Всемирная история [Текст]: учебник для студентов вузов / Под ред.: Г. Б. Поляка, А. Н. Марковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ, 2013. - 866 с.	300
3	Зуев М.Н. История России [Текст]: учебное пособие для бакалавров / М.Н. Зуев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 655 с.	200
4	История России [Текст] : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова ; Исторический факультет. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2012. - 528 с.	100
5	Мунчаев Ш.М. История России [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Норма : Инфра-М, 2013. - 751 с.	50
6	Кириллов В.В. История России [Текст]: учебное пособие для бакалавров / В. В. Кириллов. - 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2012. - 663 с.	52
7	Гацунаев К.Н. История [Текст] : учебное пособие для студентов заочной формы обучения и экстерната / К. Н. Гацунаев; под. общ. ред. Т.А. Молоковой. – Москва: МГСУ, 2012. - 115 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	История [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. А. Молоковой. 4-е изд. (учебник). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. (1 файл pdf : 289 с.).	http:// lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/19.pdf

2	Гацунаев К.Н. История [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов заочной формы обучения и экстерната/ Гацунаев К.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 116 с.	http://www.iprbookshop.ru/20008
3	История [Электронный ресурс] : учебное пособие / [В. П. Фролов [и др.] ; под ред. Т.А. Молоковой; Национальный исследовательский московский государственный строительный университет. - Электрон. текстовые дан. (9Мб). - Москва : НИУ МГСУ, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)	http://lib-05.gic.mgsu.ru/lib/2017/30.pdf
4	Фролов В.П. Глоссарий по истории [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фролов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 64 с.	http://www.iprbookshop.ru/16396
5	Хронограф [Электронный ресурс]: учебное пособие по истории/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 70 с.	http://www.iprbookshop.ru/16315

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	История: методические указания для подготовки к практическим занятиям / Бызова О.М. Пантелеева Т.Л. Под общ. ред. проф. Т.А. Молоковой. – М.: МГСУ, 2012. – 37 с.	
2	История [Электронный ресурс] : методические указания для подготовки к практическим занятиям для студентов всех направлений подготовки, реализуемых в МГСУ / сост.: О. М. Бызова, Т. Л. Пантелеева ; Московский государственный строительный университет. М.: МГСУ, 2014.	
3	История [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы и самопроверке знания, для студентов всех направлений и профилей подготовки, реализуемых в МГСУ / сост.: О. М. Бызова, Т. Л. Пантелеева ; Московский государственный строительный университет. М.: МГСУ, 2014.	

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.01	История

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.0.01	История

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
20	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	<i>Иностранный язык</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель		Пономарева О.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Русский язык как иностранный».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области русского языка как иностранного посредством овладения системой русского языка для коммуникации в условиях русской речевой среды (социально-бытовая и социально-культурная сферы общения) и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе (учебно-профессиональная сфера общения).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4.2.1. Использование государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов).
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2.1 Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	<i>Знает</i> лексику, грамматические конструкции для самостоятельного поиска, извлечения, систематизации, анализа и отбора необходимой для решения поставленных задач информации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> отбора и систематизации информации по теме исследований, эффективной обработки данных, полученных из различных источников на русском и иностранном языках.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.2.1. Использование государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов).	<p><i>Знает</i> базовую лексику и грамматические конструкции, необходимые для чтения, понимания, составления текстов на государственном языке РФ, а также для корректного перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оптимального использования государственного и иностранного языка в устной и письменной формах; составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p>
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	<p><i>Знает</i> специфику работы с основными источниками получения информации на русском и иностранном языках; необходимые языковые средства, позволяющие эффективно использовать в учебно-профессиональной и научной сферах нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> поиска, анализа и отбора необходимой информации на русском и иностранном языках в основных источниках информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц (324 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КолП	КРП	СР		К
1	Корректировочный курс грамматики русского языка.	1	-	-	32	-	-	58	18	<i>Домашнее задание №1, р.1 Домашнее задание №2, р.1 Контрольная работа №1, р.1</i>
	Итого 1 семестр:	1	-	-	32	-	-	58	18	<i>Зачет</i>
2	Основы научного стиля речи. Публичные выступления. Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности.	2	-	-	48	-	-	42	18	<i>Домашнее задание №3, р.2 Контрольная работа №2, р.2</i>
	Итого 2 семестр:	2	-	-	48	-	-	42	18	<i>Зачет</i>
3	Технология делового письма.	3	-	-	32	-	-	49	27	<i>Домашнее задание №4, р.3 Контрольная работа №3, р.3</i>
	Итого 3 семестр:	3	-	-	32	-	-	49	27	<i>Экзамен</i>
	Итого:	1,2,3	-	-	112	-	-	149	63	<i>Зачет, зачет, экзамен</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Корректировочный курс грамматики русского языка	<i>Тема №1.</i> Система частей речи русского языка: имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, глагол, наречие, местоимение, причастие, деепричастие, предлог, союз, частица.

		<p><i>Тема №2.</i> Понятие о модели предложения. Порядок слов в предложении и его значение.</p> <p><i>Тема №3.</i> Глагольная парадигма настоящего, прошедшего и будущего времени.</p> <p><i>Тема №4.</i> Понятие о системе склонения имен существительных, прилагательных и местоимений.</p> <p><i>Тема №5.</i> Основные значения падежной системы русского языка.</p> <p><i>Тема №6.</i> Сложноподчиненные предложения со словом «который».</p> <p><i>Тема №7.</i> Деепричастие и деепричастный оборот в качестве распространителей предложения.</p> <p><i>Тема №8.</i> Глаголы движения с приставками и без приставок.</p>
2	<p>Основы научного стиля речи. Публичные выступления.</p> <p>Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Тема №9.</i> Выражение условно-временных отношений. Способы выражения условно-временной и причинно-следственной зависимости. Словообразование имен существительных (отглагольные существительные со значением процесса действия в научных текстах: существительные с суффиксами <i>-ени-</i> и <i>-ани-</i>; <i>-ство-</i>, <i>-тель-</i> и др.). Способы словообразования (суффиксальный и бессуффиксный) данных существительных.</p> <p><i>Тема №10.</i> Выражение обстоятельственных отношений. Правила употребления деепричастий НСВ и СВ и образованных на их основе деепричастных оборотов. Способы образования деепричастий НСВ и СВ (суффиксы деепричастий).</p> <p><i>Тема №11.</i> Выражение определительных отношений. Причастный оборот. Замена причастий конструкцией со словом <i>который</i>. Способы образования действительных причастий настоящего времени и прошедшего времени. Выражение субъектно-предикатных отношений. Способы выражения предиката. Активные и пассивные конструкции СВ и НСВ. Страдательные причастия в качестве распространителей модели предложения. Краткое страдательное причастие в функции предиката. Способы образования краткой формы страдательных причастий. Краткие страдательные причастия в образовании пассивных конструкций СВ. Глаголы с частицей <i>-ся</i> в образовании пассивных конструкций НСВ.</p> <p><i>Тема №12.</i> Язык и структура научного стиля речи. Подстили и жанры научного стиля речи. Языковые черты научного стиля речи. Первичные научные тексты (научная статья, монография). Вторичные научные тексты (конспект, тезисы, аннотация, реферат).</p> <p><i>Тема №13.</i> Правила построения публичного выступления. Последовательность подготовки к публичному выступлению. Работа над основной частью выступления. Аргументация в основной части убеждающего выступления. Правила написания вступления и заключения речи. Работа над языком и стилем речи. Правила ведения академической и профессиональной дискуссии.</p> <p><i>Тема №14.</i> Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности. Информационно-коммуникационные технологии как средство поиска, обработки и представления информации. Использование информационно-поисковых систем (библиотечных каталогов,</p>

		каталога НТБ НИУ МГСУ, ЭБС) в учебно-профессиональной деятельности. Основные правила оформления ссылок и библиографии.
3	Технология делового письма	<p><i>Тема №15.</i> Язык документов различных типов: заявление, объяснительная записка.</p> <p><i>Тема №16.</i> Язык документов различных типов: автобиография, резюме.</p> <p><i>Тема № 17.</i> Изучения речевых клише, используемых в деловой беседе.</p> <p><i>Тема № 18.</i> Изучения речевых клише, используемых в деловой переписке.</p> <p><i>Тема № 19.</i> Ведение деловой беседы.</p> <p><i>Тема № 20.</i> Правила деловой переписки.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Корректировочный курс грамматики русского языка.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2.	Основы научного стиля речи. Публичные выступления. Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3.	Технология делового письма	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачётам, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	<i>Иностранный язык</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<i>Знает</i> лексику, грамматические конструкции для самостоятельного поиска, извлечения, систематизации, анализа и отбора необходимой для решения поставленных задач информации.	2	Домашнее задание №3 Контрольная работа №2 Зачет во 2 семестре
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> отбора и систематизации информации по теме исследований, эффективной обработки данных, полученных из различных источников на русском и иностранном языках.	2	Домашнее задание №3 Контрольная работа №2 Зачет во 2 семестре
<i>Знает</i> базовую лексику и грамматические конструкции, необходимые для чтения, понимания, составления текстов на государственном языке РФ, а также для корректного перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа №1 Зачет в 1 семестре

РФ и с государственного языка РФ на иностранный.		
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оптимального использования государственного и иностранного языка в устной и письменной формах; составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	1	Домашнее задание №2 Контрольная работа №1 Зачет в 1 семестре
<i>Знает</i> специфику работы с основными источниками получения информации на русском и иностранном языках; необходимые языковые средства, позволяющие эффективно использовать в учебно-профессиональной и научной сферах нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	3	Домашнее задание №4 Контрольная работа №3 Экзамен
<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> поиска, анализа и отбора необходимой информации на русском и иностранном языках в основных источниках информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	3	Домашнее задание №4 Контрольная работа №3 Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Объём освоенного материала, усвоение всех разделов
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой), зачёта

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта в 1 и 2 семестрах и экзамена в 3 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Корректировочный курс грамматики русского языка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику основным частям речи русского языка. 2. Дайте характеристику винительного падежа в русском языке. 3. Дайте характеристику предложного падежа в русском языке. 4. Дайте характеристику дательного падежа в русском языке. 5. Дайте характеристику творительного падежа в русском языке. 6. Дайте характеристику родительного падежа в русском языке. 7. Какие вы знаете виды простых предложений. 8. Сложное предложение с разными видами связи. 9. Глаголы движения в русском языке: с приставками и без. 10. Составьте рассказ с использованием глаголов движения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Основы научного стиля речи. Публичные выступления. Информационно-коммуникационные технологии в учебно-профессиональной деятельности.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем специфика выражения условно-временных отношений в русском предложении? Приведите примеры их использования в повседневном и деловом общении. 2. В чем специфика образования отглагольных существительных? Приведите примеры их использования в повседневном и деловом общении. 3. В чем специфика выражения обстоятельственных отношений? Приведите примеры их использования в повседневном и деловом общении. 4. В чем специфика выражения определительных отношений? Приведите примеры их использования в повседневном и деловом общении. 5. В чем специфика образования причастий? Приведите примеры их использования в повседневном и деловом общении. 6. Подготовьте доклад на произвольную тему, в котором представлены все виды синтаксических отношений. 7. Характеристика научного стиля: сфера употребления, основные стилевые черты, жанровые разновидности, языковые черты. 8. Первичные и вторичные научные тексты. 9. Особенности публичной речи. 10. Приёмы подготовки речи (выбор темы, цель речи и т.д.). Начало, завершение и развёртывание речи. Понятность, информативность, аргументированность публичной речи. 11. Характеристика основных информационно-коммуникативных технологий, используемых в учебно-профессиональной деятельности. 12. Характеристика информационно-поисковых систем (библиотечных каталогов, каталога НТБ НИУ МГСУ, ЭБС).

	13. Правила оформления ссылок и библиографии.
--	---

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Технология делового письма.	1. Характеристика официально-делового стиля: сфера употребления, основные стилевые черты, жанровые разновидности. 2. Официально-деловая устная и письменная речь. 3. Особенности языка деловых бумаг и документов. 4. Типы документов. 5. Составьте заявление. 6. Составьте объяснительную записку. 7. Составьте автобиографию. 8. Составьте резюме. 9. Проведите круглый стол.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1 (1 семестр);
- контрольная работа №2 (2 семестр);
- контрольная работа №3 (3 семестр);
- домашнее задание №1,2 (1 семестр);
- домашнее задание №3 (2 семестр);
- домашнее задание №4 (3 семестр).

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля
Контрольная работа №1.*

Задание 1. Прочитайте текст. Определите в тексте пассивные причастия, выпишите их и укажите глаголы, от которых они образованы. При чтении текста можете пользоваться словарём.

Моисеев мост

Одним из самых интересных современных мостов является Моисеев мост, спроектированный голландскими архитекторами. Его особенность в том, что это мост, погружённый в воду.

Приступив к реконструкции старинного замка Фор-де-Робер (XVII в.), архитекторы столкнулись с проблемой. Обычно каждый старинный замок имеет ров и мост, расположенный над ним. Мост около замка Фор-де-Робер давно разрушился, но строить новый вместо разрушенного было нельзя, так как это нарушило бы исторический ландшафт. Дизайнеры решили задачу очень оригинально: новый мост рассекает водную поверхность, уходя вглубь примерно на метр. Туристы проходят в замок по внутреннему

пространству моста, защищённому от воды стенами высотой примерно в метр. Каждый, кто пересекает мост, испытывает ощущение, что вода расступается перед ним.

Проект выполнили из специального высокотехнологичного материала – прочной древесины, обработанной специальными составами, защищающими её от влаги, температурных перепадов и прочих напастей. Специалисты считают, что под водой этот материал прослужит более 50 лет.

Интересно, что замок Фор-де-Робер до реконструкции был не самым посещаемым замком. А вот после сооружения нового моста количество туристов здесь резко выросло, ведь построенный Моисеев мост – единственный в своем роде, и других таких в мире пока нет.

Задание 2. Составьте предложения, используя конструкцию с причастием в нужном падеже.

Здание, спроектированное известным архитектором

1. ..., исполнилось 100 лет.
2. В ..., сейчас проводят капитальный ремонт.
3. Нам показали проект
4. Туристы часто фотографируют
5. Рядом со ..., решили ничего не строить.

Прибор, созданный учёным

1. На выставке был показан
2. О ..., говорили на научной конференции.
3. Рассчитать глубину котлована можно с помощью
4. Работа над проектом возобновилась благодаря
5. Параметры измерялись

Конференция, проводимая университетом

1. На ..., приглашаются магистры, аспиранты и молодые учёные.
2. Желающие принять участие в ..., должны заполнить анкету.
3. Студенты готовятся к
4. Материалы ... будут изданы в конце года.
5. В деканате мы интересовались

Задание 3. Замените сложные предложения со словом *который* простыми предложениями с причастным оборотом, используя пассивные причастия.

Образец: Руководителем проекта, *который разрабатывают молодые инженеры*, стал известный архитектор. / Руководителем проекта, *который разрабатывается молодыми инженерами*, стал известный архитектор. – Руководителем проекта, *разрабатываемого молодыми инженерами*, стал известный архитектор.

1. Маяк, который построили в III веке до нашей эры на острове Фарос, считается одним из семи чудес света.
2. Фаросский маяк состоял из трёх башен, которые соорудили на основании из массивных каменных блоков.
3. Нижний этаж маяка, который сложили из каменных плит, имел четыре грани.
4. Нижний этаж поддерживал сорокаметровую башню, которая была облицована белым мрамором.
5. Спиральный пандус, который был устроен вокруг маяка, вёл на верхнюю башню.
6. Маяк также выполнял функцию крепости, которая была хорошо укреплена.

Задание 4.

Трансформируйте данные предложения, используя полные пассивные причастия. Составьте с ними полные предложения.

Образец: Учёные разрабатывают теорию. – Теория, разрабатываемая учёными, заинтересовала их иностранных коллег.

1. Архитектура создаёт материальную среду для общества.
2. Современная архитектура разрабатывает новые методы.
3. Строительство создаёт комфортную среду для человека.

Контрольная работа №2.

Задание 1. Впишите вместо пропусков глаголы *представлять собой, называться, являться* и согласуйте их со словосочетаниями в скобках.

Архитектура ... (материальная среда) в виде зданий, сооружений и их комплексов, служащих практическим потребностям человека.

Архитектурой ... (особое искусство), выражающее общественные идеи и доставляющее людям эстетическое наслаждение. Архитектура ... (область деятельности), создающую среду, в которой протекают жизненные процессы общества.

Произведениями архитектуры ... (сооружения различного назначения), предназначенные для художественного обогащения и благоустройства внешнего пространства.

Задание 2. Вставьте вместо пропусков глаголы *представлять собой, называться, являться, называть, считаться*.

1. Наружные и внутренние стены, воспринимающие нагрузки от собственной массы, ... ограждающими.

2. Стены, которые воспринимают нагрузки от покрытий и перекрытий, ... несущими.

3. Перекрытиями ... горизонтальные элементы конструкции, которые разделяют здание на этажи.

4. Перегородками ... тонкие внутренние вертикальные ограждения, которые отделяют помещения друг от друга в пределах одного этажа.

5. Лестницы ... конструкции, служащие для сообщения между этажами.

6. Крышами ... конструкции, предохраняющие здание от различных атмосферных воздействий.

Задание 3. Образуйте от следующих глаголов имена существительные.

Окружать, называть, назначать, строить, создавать, обеспечивать, нарушать, возводить, ограждать, выбирать, соответствовать, модернизировать.

Задание 4. К данным словосочетаниям подберите синонимичные, заменяя глаголы именами существительными с суффиксами –ЕНИ–, –АНИ–, –ЯНИ–:

Изучать движение тела, понимать проблему, влиять на процесс, образовать систему, вращаться вокруг Солнца, сравнить свойства, охлаждать воду, увеличивать объём.

Задание 5. От данных прилагательных образуйте имя существительное с суффиксом –ОСТЬ:

Пластичный, активный, растворимый, лёгкий, хрупкий, мягкий, прозрачный, жидкий, электропроводный.

Задание 6. Образуйте от глаголов в скобках имена существительные и употребите в нужном падеже.

Проект здания или сооружения представляет комплекс, состоящий из чертежей и расчётов. Они необходимы для ... (возводить) зданий и обоснования ... (решать), принятых в проекте.

Исходным документом для ... (разрабатывать) проекта служит задание на проектирование. В задании указываются место ... (строить), ... (требовать) к проекту, программа ... (проектировать).

Технический проект содержит основные архитектурно-строительные ... (чертить) – планы этажей, фасады, генеральный план. Технический проект отражает функциональные и технические ... (решать) проектируемого здания, а также его стоимость.

Типовые проекты разрабатывают для ... (возводить) объектов массового строительства.

Современное ... (проектировать) базируется на математических методах и средствах, к которым относится ... (использовать) вычислительной техники и автоматизированных систем.

Задание 7. Перечислите поисковые системы, которые вы используете, для поиска нужной вам информации.

Контрольная работа №3.

Задание 1. Прочитайте текст. Составьте тезисный план, напишите аннотацию к тексту.

Осип Иванович Бове

В начале XIX века Москва продолжала строиться по архитектурным традициям прошлого века. Преобразование древней столицы в современный город произошло после войны с Наполеоном и пожара 1812 года, в результате которого была уничтожена большая часть московских зданий.

В 1813 году по указу русского царя Александра I была организована специальная комиссия по восстановлению Москвы, которая в течение тридцати лет занималась перестройкой города. Активное участие в этом процессе принимал русский архитектор Осип Иванович Бове.

Будущий градостроитель родился 24 октября 1784 года в Санкт-Петербурге в семье неаполитанского художника, который приехал в Россию в 1782 году для работы в Эрмитаже. Осип Бове учился в архитектурной школе, а затем работал в Кремле. В 1815 году Бове получил должность архитектора и занимался реконструкцией центра Москвы и Красной площади.

Бове начал реконструкцию Красной площади с того, что убрал все торговые лавки, и тогда с площади открылся красивый вид на собор Василия Блаженного.

Следующая работа Бове – проект Театральной площади и Большого театра. Главной задачей при оформлении площади было строительство нового здания для театра. Бове спроектировал прямоугольную площадь, в глубине которой возвышался театр, а по обеим сторонам стояли здания с одинаковыми фасадами. Строительство театра было закончено в 1824 году, а спустя 30 лет он сгорел и был восстановлен архитектором Кавосом, но уже с изменениями. Сейчас Большой театр является одним из лучших произведений московского классицизма.

В 1856 году по проекту Бове под стенами Кремля был разбит сад, который впоследствии назвали Александровским.

Триумфальные ворота, последний проект архитектора Бове, были построены в 1834 году. Они представляли собой белокаменную арку с чугунными колоннами и скульптурами. Этот архитектурный памятник был сооружен в честь победы русского народа в войне с Наполеоном и в честь москвичей, которые защищали свой родной город.

Бове проектировал и строил не только монументальные сооружения, но и жилые дома, больницы. Как ответственный за фасады Москвы, он уделял большое внимание внешнему виду жилых домов. Под его руководством были составлены «Альбомы образцовых проектов». И каждый желающий мог выбрать подходящий вариант дома, в соответствии со своим вкусом и материальным положением.

Осип Бове был весьма успешным человеком, ещё при жизни он заслужил всеобщее признание.

Он умер в 1834 году, прожив всего 50 лет, но его имя навсегда останется в истории архитектуры Москвы.

Задание 2. Напишите один из предложенных видов деловых документов: автобиографию, заявление, объяснительную записку).

Задание 3. Напишите свое резюме.

Домашнее задание №1.

Прочитайте текст и выполните задания после текста.

Металлическое чудо Парижа

В 1889 году в Париже должна была открыться Всемирная промышленная выставка. Французы хотели построить к её открытию сооружение, которое поразило бы всех своей оригинальностью. Был объявлен конкурс, и из семисот работ лучшим был признан проект архитектора Гюстава Эйфеля.

Это был проект стальной решетчатой башни высотой 300 метров. Она должна была превосходить самые высокие в то время сооружения. Однако проект башни понравился не всем. Многие деятели французской культуры выступили против ее возведения. Они считали, что она нарушит целостность архитектурного ансамбля центральной части столицы. Эйфелю неоднократно приходилось защищать свой проект. В результате он все же получил деньги на строительство, которое продолжалось больше двух лет. На закладку фундамента было потрачено полтора года, а на сборку башни – 8 месяцев. Во время проведения работ пришлось столкнуться с большими проблемами, однако Эйфель решил их, создав новую строительную технику.

Башня состояла из трех уровней, имевших форму усеченной пирамиды. Первый уровень находился на высоте 58 метров, и его можно было собрать с помощью подъемных кранов. Второй уровень располагался на высоте 116 метров. Чтобы добраться до него, Эйфель изобрел подъемные краны, каждый из которых весил 12 тонн. Их устанавливали на рабочих платформах, и специальное устройство поднимало их. Монтаж последнего уровня башни осуществляли рабочие, находившиеся в строительных люльках.

Для возведения башни было изготовлено большое количество деталей различной величины, которые были идеально подогнаны друг к другу. Благодаря новым технологиям, предложенным Эйфелем, башня была возведена за рекордно короткий срок. Все его технические расчеты оказались настолько верными, что в процессе сборки не потребовалось никаких изменений.

Эйфель позаботился и о прочности башни, которая должна была выдерживать большую ветровую нагрузку. Даже во время сильного ветра она отклонялась от вертикали только на 15 сантиметров.

Строительство башни было закончено 31 марта 1889 года. Уникальная башня Эйфеля имела огромный успех на Всемирной промышленной выставке и стала привлекать множество туристов, восхищавшихся не только ее высотой, но еще и необычной архитектурой. Тысячи тонн металла в ажурном сплетении кружев казались очень легкими, почти воздушными.

Башня, получившая имя своего создателя, не только удачно вписалась в архитектурный ансамбль Парижа, но и стала его символом.

1. Задайте вопросы к тексту.
2. Составьте план текста, кратко перескажите текст.
3. Выскажите свое мнение по актуальной проблеме.

Домашнее задание №2.

Прочитайте текст. Определите в тексте глаголы движения. У прилагательных и существительных определите падежи. При чтении текста можете пользоваться словарём.

Первым зданием, которое стали называть небоскрёбом, было 10-этажное здание в Чикаго, построенное в 1884 году. Но уже в 1931 году его снесли как недостаточно высокое. В том же году в Нью-Йорке построили знаменитый Эмпайр Стейт Билдинг. Возведённое здание имело 102 этажа и высоту 391 метр (плюс 67 – метровая антенна на крыше). Оно оставалось самым высоким зданием в мире в течение сорока лет.

Хорошо спроектированные современные небоскрёбы предоставляют своим жителям высокий уровень комфорта. Так, например, Центр Джона Хенкока, построенный в 1968 году (высота 344 м), – это настоящий город в башне. Расположенные в нём магазины, банк, почтовое отделение, ресторан, плавательный бассейн и спортивный зал, офисы, создают комфортные условия для жизни и работы. В здании 50 лифтов, поднимающих пассажиров на 94 этаж всего за 39 секунд. Первые семь этажей здания занимает автостоянка, рассчитанная на 1200 машин. Аварии в системе обслуживания здания исключены: малейшие возможные неисправности предупреждаются с помощью компьютеров. Они же управляют освещением, отоплением и системами безопасности в небоскрёбах. Здания, устроенные таким образом, называются «умными», поскольку сами управляют своим собственным функционированием.

В настоящее время самые высокие небоскрёбы имеют более 100 этажей. Техника нового тысячелетия позволяет возводить здания до 460 м высотой, а в ближайшем будущем ожидается появление ещё более высоких сооружений.

Домашнее задание №3.

Задание 1. Подготовьте публичное выступление по теме «Архитектурное наследие».

Задание 2. Составьте библиографический список источников, которые вы использовали при подготовке текста публичного выступления.

Домашнее задание №4.

Напишите тексты официально-делового характера:

а) заявление

– директору своего института о продлении срока экзаменационной сессии в связи с болезнью,

– директору своего института о передаче экзамена;

б) объяснительную записку

– ректору об утере студенческого билета / пропуска.

– директору своего института о причине опоздания на занятие / экзамен.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки.	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 и 2 семестрах. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки.	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02.	<i>Иностранный язык</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов
Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Петрова Г.М. Русский язык в техническом вузе [Текст]: учебное пособие для иностранных учащихся / Г.М. Петрова. – 3-е изд., стереотип. – Москва: Русский язык. Курсы, 2016. – 140 с.	50
2	Крылова В.П. Корректировочный курс русского языка: учебное пособие для иностранных студентов 1-2 курсов строительных вузов. – Москва: МГСУ, 2014. – 179 с.	46
3	Фролова О.В. Изучаем профессиональную речь строителей и архитекторов [Текст]: учебно-практическое пособие по научному стилю речи для иностранных студентов, обучающихся по направлению «Строительство». – Москва: МГСУ, 2014. – 135 с.	50
4	Соловьева Е.В. Спектр. Пособие по чтению и развитию речи для иностранных учащихся технических вузов [Текст]. – Москва: Русский язык. Курсы, 2013. – 199 с.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Крылова В.П. Корректировочный курс русского языка: учебное пособие для иностранных студентов 1-2 курсов строительных вузов. – Москва: МГСУ, 2014. – 179 с.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/20/19.pdf
2	Фролова О.В. Изучаем профессиональную речь строителей и архитекторов: учебно-практическое пособие по научному стилю речи для иностранных студентов, обучающихся по направлению «Строительство». – Москва: МГСУ, 2014. – 135 с.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/20/24.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02.	<i>Иностранный язык</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02.	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель		Жидяева Ю.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Иностранных языков и профессиональной коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области иностранного языка, обучение практическому владению языком для его активного применения в профессиональном общении для решения социально-коммуникативных задач в различных областях общекультурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2.1. Использование государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов)
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	Знает в достаточной мере грамматику и профильную лексику, которые позволяют обучающемуся осуществлять поиск и анализ информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники Имеет навыки (начального уровня) просмотрового чтения для поиска, анализа, синтеза информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники Имеет навыки (основного уровня) поиска источника информации на русском и изучаемом иностранном языках

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.2.1. Использование государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов)	Знает грамматические формы и конструкции, лексику для осуществления повседневного, общекультурного и делового общения Имеет навыки (основного уровня) чтения, говорения, письма для повседневного, делового и профессионального общения
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	Знает грамматику и лексику, позволяющую осуществлять поиск и использование информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники Имеет навыки (начального уровня) быстрого чтения и анализа для использования информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц (324 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела Дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	«Высшее образование».	1			10			58	18	Контрольная работа № 1 р. 1-2, Домашнее задание № 1 р. 1-2, Домашнее задание № 2 р. 3
2	«Архитектура IX -XV веков»				11					
3	«Архитектура XV- XVII веков»				11					

	Итого:	1			32			58	18	<i>Зачет</i>
4	«Барокко XVIII век»	2			16			42	18	Контрольная работа № 2 р. 4-6, Домашнее задание № 3 р. 4-6
5	«Неоклассицизм»				22					
6	«Эклектизм»				10					
	Итого:	2			48			42	18	<i>Зачет</i>
7	«Модерн 1890-1910 гг.»	3			10			49	27	Контрольная работа № 3 р. 7-8, Домашнее задание № 4 р. 7-9
8	«Архитектура постреволюционного периода»				10					
9	Архитектурное проектирование				12					
	Итого:	3			32			49	27	<i>Экзамен</i>
	Итого:	1,2,3			112			149	63	<i>Зачет, зачет, экзамен</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы № 1, контрольной работы № 2, контрольной работы № 3.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	«Высшее образование»	Учеба в ВУЗе. Мой Университет. Высшее образование в России и за рубежом. Основные понятия и принципы. Общие направления архитектурной деятельности и образование в этой области. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, презентаций по вышеуказанным темам. Грамматика: Времена активного залога.
2.	«Архитектура IX -XV веков»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля раннего средневековья. Постройки этого периода и их функции. Строительные материалы. Типы крыш. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, презентаций по вышеуказанным темам. Грамматика: Степени сравнения прилагательных.
3.	«Архитектура XV- XVII веков»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля указанного периода. Постройки этого периода и их функции. Типы церквей. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, презентаций по вышеуказанным

		темам. Грамматика: Страдательный залог.
4.	«Барокко XVIII век»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля барокко. Постройки этого периода и их функции. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, докладов по вышеуказанным темам. Грамматика: Безличные/неличные формы глагола/конструкции.
5.	«Неоклассицизм»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля - неоклассицизма. Известные архитекторы этой школы. Постройки этого периода и их функции. Шедевры неоклассицизма. Важные элементы архитектуры Карла Росси. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, презентаций по вышеуказанным темам. Грамматика: Инфинитивные конструкции. Причастие. Деепричастие.
6.	«Эклектизм»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля - эклектизм. Постройки этого периода и их функции. Архитекторы. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, презентаций по вышеуказанным темам. Грамматика: Сложные предложения.
7.	«Модерн 1890-1910 гг.»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля модерн. Постройки этого периода и их функции. Ф. Шехтель. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, докладов по вышеуказанным темам. Грамматика: Согласование времен. Косвенная речь. Условные предложения.
8.	«Архитектура постреволюционного периода»	Основные характеристики и особенности архитектурного стиля постреволюционного периода. Конструктивизм и рационализм. Архитекторы. Постройки этого периода и их функции. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, докладов по вышеуказанным темам. Грамматика: Условные предложения.
9.	«Архитектурное проектирование»	Требования к архитектурному проекту. Виды архитектурных проектов. Процесс архитектурного проектирования здания. Автоматизированное проектирование. Письменный и устный перевод текстов, ведение диалога, выполнение сообщений, докладов по вышеуказанным темам. Грамматика: Условные предложения.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	«Высшее образование»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2.	«Архитектура IX -XV веков»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3.	«Архитектура XV- XVII веков»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4.	«Барокко XVIII век»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
5.	«Неоклассицизм»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
6.	«Эклектизм»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
7.	«Модерн 1890-1910 гг.»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
8.	«Архитектура постреволюционного периода»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
9.	«Архитектурное проектирование»	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает в достаточной мере грамматику и профильную лексику, которые позволяют обучающемуся осуществлять поиск и анализ информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	1-9	Контрольная работа № 1, контрольная работа № 2, контрольная работа № 3, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, домашнее задание № 3, домашнее задание № 4, зачет в 1 семестре, зачет во 2 семестре, экзамен
Имеет навыки (начального уровня) просмотрового чтения для поиска, анализа, синтеза информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	1-9	Зачет в 1 семестре, зачет во 2 семестре, экзамен

Имеет навыки (основного уровня) поиска источника информации на русском и изучаемом иностранном языках	1-9	Контрольная работа № 1, контрольная работа № 2, контрольная работа № 3, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, домашнее задание № 3, домашнее задание № 4, экзамен
Знает грамматические формы и конструкции, лексику для осуществления повседневного, общекультурного и делового общения Имеет навыки (основного уровня) чтения, говорения, письма для повседневного, делового и профессионального общения	1-9	Контрольная работа № 1, 2, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, зачет в 1 семестре, зачет во 2 семестре, экзамен
Знает грамматику и лексику, позволяющую осуществлять поиск и использование информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	1-9	Контрольная работа № 1, контрольная работа № 2, контрольная работа № 3, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, домашнее задание № 3, домашнее задание № 4, экзамен
Имеет навыки (основного уровня) быстрого чтения и анализа для использования информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	1-9	Зачет в 1 семестре, зачет во 2 семестре, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Объём освоенного материала, усвоение всех разделов
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
Навыки основного уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Качество выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Для очной формы обучения зачет в 1 и 2 семестрах, экзамен в 3 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
7.	«Модерн 1890-1910 гг.»	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский. 2. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 3. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.
8.	«Архитектура постреволюционного периода»	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский. 2. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 3. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.
9.	«Архитектурное проектирование»	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский. 2. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 3. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	«Высшее образование»	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.
2.	«Архитектура IX -XV веков»	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.
3.	«Архитектура XV- XVII веков»	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2 семестре:

4.	«Барокко XVIII век»	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.
5.	«Неоклассицизм»	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке.

		2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.
6.	«Эклектизм»	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря, передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по предложенной теме на иностранном языке.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа № 1 в 1 семестре; контрольная работа № 2 во 2 семестре; контрольная работа № 3 в 3 семестре.
- домашнее задание № 1, домашнее задание № 2 в 1 семестре; домашнее задание № 3 во 2 семестре; домашнее задание № 4 в 3 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Перечень типовых контрольных заданий

Контрольная работа № 1

Английский язык

I. Choose the correct answer.

1. I always ... to the Institute at 9.
a) comes b) come c) has come d) have come
2. He usually ... to the Institute by metro.
a) go b) is going c) goes d) have gone
3. My friend at the factory.
a) works b) work c) will work d) are working
4. This group ... to the theatre next month.
a) goes b) go c) is going d) will go
5. I ... home later than usual yesterday.
a) came b) have come c) come d) was coming
6. He ... the book about Robinson Crusoe now.
a) read b) has read c) is reading d) was reading
7. She ... her homework when we came to see her.
a) was doing b) is doing c) has done d) will do
8. I ... the text all the evening tomorrow
a) will translate b) am translating c) have translated d) will be translating
9. They ... never to London.
a) aren't b) were not c) have been d) were being
10. I ... lectures since September.
a) attend b) have attended c) am attending d) attended

II. Write this text in Past Simple.

1. On Monday we have five lessons. The first lesson is English. At this lesson we write a dictation and do some exercises. Nick goes to the blackboard. He answers well. Pete does not know his lesson. After the second lesson I go to the canteen. I eat a sandwich and drink a cup of tea. After the lesson I do not go home at once. I meet my friends.

III. Use Past Simple or Past Continuous.

1. I (go) to the cinema yesterday.
2. I (go) to the cinema at four o'clock yesterday.
3. I (to do) my homework from five till eight yesterday.
4. I (not to play) the piano yesterday. I (to write) a letter to my friend.
5. When I (to come) home, my little sister (to sleep).
6. When Tom (to cross) the street, he (to fall).
7. When I (to get up), my mother and father (to drink) tea.
8. While my grandfather (to watch) TV, he (to fall) asleep/

IV. Use Present Continuous or Present Perfect.

1. What's the matter? Why he (to stop)?
2. What you (to look) forward to?
3. The boy (to do) his homework and (to take) a karate lesson now.
4. (to find) you the book?
5. He (to say) just something about it.
6. He (to read) a newspaper now.
7. Mike (to leave) for work yet?
8. How long you (to know) each other?

V. Use the verbs in the correct form.

1. They (to come) to the office at eight o'clock every morning.
2. This manager usually (to eat) sandwiches for lunch.
3. They (to go) to the office by car?
4. The (to build) houses now.
5. Where (to watch) they the film at the moment?
6. My train (to arrive) at the station at 11 a.m
7. Kerry is seventeen. She (to be) eighteen next week.
8. As soon as they (to come) home, they (to phone) us.
9. Jake (to pass) his exams last May.
10. Lima's parents (to see) aunt Polly for ten years.
11. When Tom (to enter) the room, Kerry (to translate) the text.
12. What (to do) you all day long yesterday?
13. What you (to do) these three months?
14. The message (to arrive) five minutes after he (to leave) the house.
15. The rain (to stop) by the time we (to reach) home.

VI. Образуйте сравнительную и превосходную степени прилагательных.

- | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. nice | 11. pleasant | 21. convenient |
| 2. cheap | 12. low | 22. large |
| 3. expensive | 13. busy | 23. neat |
| 4. bad | 14. little | 24. simple |
| 5. hollow | 15. quiet | 25. intelligent |
| 6. lucky | 16. interesting | 26. many |
| 7. wonderful | 17. light | 27. bitter |
| 8. shy | 18. good | 28. small |
| 9. cruel | 19. surprising | 29. boring |
| 10. attractive | 20. few | 30. heavy |

VII. Закончите предложения при помощи конструкции с союзом than.

He isn't very intelligent. You are more intelligent than him (... than he is).

1. She doesn't know very much. You
2. He isn't very old. They
3. I'm not a very good singer. She
4. We haven't got so much spare time. He
5. They don't read very interesting books. I

VIII. Choose the right word.

1. Health is (important) wealth. 2. Blood is (thick) than water. 3. Everest is (high) peak in the world. 4. This is (interesting) play I have ever seen. 5. Susie is (beautiful) of all the four sisters. 6. The planet Mars is (far) from the earth than the satellite Moon. 7. The elephant is (large) animal in the world. 8. An ocean is certainly (big) sea. 9. The Trans-Siberian railway is (long) in the world.

Немецкий язык

I. Setzen Sie haben oder sein ein.

1. 1. ... du gestern abends zu Hause gewesen? 2. Ich ... heute auf der Straße Anna begegnet, aber ... sie nicht erkannt — das Mädchen ... sich sehr geändert, ... größer und schöner geworden. 3. Mein Onkel... nach Berlin mit dem Zug gefahren, die Fahrkarten ... wir im voraus bestellt. 4. Die Lampe ... hier auf der Kommode gestanden, aber jetzt ... sie verschwunden. 5. Wann ... ihr gestern aufgestanden, ... ihr euch nicht verschlafen und ... rechtzeitig zur Uni gekommen? 6. In der Schule... mein Vater oft Probleme mit Mathematik und Physik gehabt, diese Fächer ... ihm schwer gefallen. 7. Der Vortrag des Studenten ... dem Professor gut gefallen. 8. Wir ... im Cafe am Tischchen in der Ecke Platz genommen und der Kellner ... uns gleich eine Kanne Kaffee mit Milch gebracht.

II. Setzen Sie die Verben im Präteritum ein.

1. Er (vorschlagen) eine gute Idee. 2. Wir (betreten) den Zuschauerraum und der Film (anfangen). 3. Die Freunde (sich treffen) auf dem Roten Platz. 4. Ich (leihen) dem Freund das Buch für eine Woche. 5. Alexander Puschkin (schaffen) viele wunderschöne Werke. 6. Der Basketballer (werfen) den Ball genau in den Korb. 7. In der Pause (austrinken) ich ein Glas Cola. 8. Ich (sich auskennen) in dieser Frage leider nicht.

III. Verwenden Sie die richtige Form des Verbs.

1. Der Student (durchfallen) in der Prüfung. Er (arbeiten) in diesem Semester nicht systematisch.
 2. Auch beim Geburtstag meiner Großmutter (sein) ich nicht dabei. Man (lassen) mich zu Hause.
 3. Wir (vorbeigehen) an einem Kino. Es (laufen) der Film "Anna Karenina".
 4. Der Kranke (schlafen) ruhig. Er (nehmen) eine Tablette.
 5. Der Junge (gehen) zum Training. Er (essen) zu Mittag.
 6. Nach dem Studium (kommen) ich nach Hause. Ich (spielen) mit meiner jüngeren Schwester.
 7. Die Mutter (backen) eine Torte. Ich (einladen) meine Freunde zum Tee.
 8. Der Junge (arbeiten) in der letzten Zeit viel. Er (aussehen) sehr müde.
 9. Die Touristen (aufstehen) früh. Sie (machen sich) nach dem Frühstück auf den Weg.
 10. Der Vater (fahren) im Sommer ans Weißmeer. Er (erzählen) von seinen Reiseabenteuern.

IV. Setzen Sie die Verben in Präsens ein.

1) Die Studentin (antworten) auf meine Fragen:
 a) antwortet, b) antwort, b) antwortetet, d) antwortest.
 2) Ihr beide (sich verspäten) zur Stunde:
 a) verspätet euch, b) verspätet dich, c) verspäten uns, d) verspätet sich.
 3) Du (sprechen) immer deutsch:
 a) sprichst, b) sprechst, c) sprach, d) spricht.
 4) Meine Freundin (tragen) ein grünes Kleid:
 a) tragt, b) trägt, c) trugt, d) trage.
 5) Ich (basteln) gern am Abend:
 a) bastele, b) bastelt, c) bastelst, d) bastle.
 6) Du (sich setzen) an den Tisch:
 a) setzt dich, b) sitzt dich, c) setztes dich, d) setzen sich.

V. Übersetzen.

1. Der Zug ist schneller als das Auto.
 2. Goethe war einer der größten Dichter der Welt.
 3. Dieser Student ist der jüngste Teilnehmer der wissenschaftlichen Konferenz.
 4. In unserer Stadt gibt es die schönsten Denkmäler des 18. Jahrhunderts.
 5. Diese Universität ist älter als unsere Hochschule.
 6. Das Gebäude des Warenhauses ist in der Stadt am ältesten.

7. Das Werk stellt die neusten Geräte her.
8. Einer der berühmtesten Physiker Albert Einstein, wurde in Deutschland geboren.

VI. Wählen.

1. Они осматривали самые красивые дворцы города.
a) schöner, b) schön, c) die schönsten
2. Эта улица – шире нашей. a) breit, b) die breiteste, c) breiter
3. Новый мост длиннее старого.
a) länger, b) am längsten, c) lang
4. Его работа – самая интересная.
a) interessanter, b) interessant, c) am interessantesten
5. Я лучше буду читать книги.
a) gern, b) lieber, c) am liebsten
6. Мой друг лучший студент в группе.
a) besser, b) am besten, c) gut
7. Университет находится в старом здании.
a) älter, b) alt, c) am ältesten

VII. Wählen.

1. In unserer Stadt wird heute (viel, mehr) neue Wohnhäuser gebaut.
2. Er spricht deutsch (gut, besser) als ich.
3. Wir legen unsere Prüfungen in diesem Semester genauso (gut, besser) wie im vorigen ab.
4. Dieses Buch ist nicht so (interessant, interessanter) wie jenes.
5. Morgen wird sie (früh, früher) kommen als heute.

VIII. Übersetzen.

- 1) Kannst du mich heute später anrufen?
- 2) Ich verstehe es besser als du.
- 3) Darf ich heute früher kommen?
- 4) Er hat dich richtig verstanden.
- 5) Er hat eine leichtere Aufgabe als Sie bekommen.
- 6) Hier kann man bessere Bücher finden .
- 7) Ich kann länger nicht warten.
- 8) Wir fahren lieber mir der U-Bahn als mit dem Bus.

Французский язык

1. a) Conjuguez au Futur immédiat les verbes suivants :

Apprendre, lire, écrire, revenir, se laver ;

b) Mettez les verbes au Futur immédiat :

1. Je (envoyer) une lettre. 2. Nous (regarder) la télé. 3. Ils (revenir) du cinéma. 4.-tu (acheter) ce manuel ? 5. Elle (faire) ses devoirs. 6.-vous (écrire) une dictée ? 7. Je (répondre) à tes questions. 8. On (déjeuner). 9. Elles (partir). 10. Il (faire) du ski.

2. a) Conjuguez au Passé immédiat les verbes suivants:

Manger, partir, discuter cette nouvelle, jouer au tennis, se promener ;

b) Mettez les verbes au Passé immédiat (используйте глагол в Passé immédiat) :

1. Nous (corriger) nos fautes. 2. Ils (parler) de leur voyage. 3.-vous (apprendre) cette nouvelle ? 4. Je (regarder) ce film. 5. On (parler) de cela. 6.-tu (se baigner) ? 7. Elles (arriver). 8. Il (lire) ce livre. 9. Nous (écouter) la musique. 10. Elle (dire) cela.

3. a) Conjuguez au Futur simple les verbes suivants :

Voyager, finir, faire, aller, revenir ;

b) Mettez les verbes au Futur simple :

1.-tu (aller) au théâtre avec nous ? 2. Je te (parler) de cela demain. 3. Il t' (accompagner) à la gare. 4. Nous (pouvoir) faire cela dans une semaine. 5. Elle (travailler) tout le jour. 6. Quand-tu

(venir) ? 7. Je (s'occuper) de cela moi-même. 8. Ils y (partir) dans un mois. 9. Lui-vous (téléphoner) ? 10. On (bâtir) trois grandes maisons ici.

4. a) *Conjuguiez au Passé composé les verbes :*

Parler, donner, finir, lire, répondre, arriver, devenir, entrer, se tromper ;

b) *Mettez les verbes au Passé composé (поставьте глаголы в Passé composé):*

1. Hier nous (aller) au cinéma. 2. Il (dessiner) un beau tableau. 3. Ce projet (recevoir) beaucoup de prix. 4.-tu (traduire) ce texte ? 5. Ils (se reposer) bien. 6. Elle (dire) la vérité. 7. Je l'(voir) il y a deux jours. 8. Cet écrivain (écrire) beaucoup de romans. 9. Il (entrer) le premier. 10. Elle (naître) à Moscou. 11.-vous (entendre) déjà cette nouvelle ? 12. Je vous (expliquer) déjà mon absence.

5. *Traduisez ces phrases en prêtant attention à un adjectif au comparatif ou au superlatif :*

1. Cette photo est plus vieille. 2. Ce problème est moins difficile. 3. Cette rivière est aussi large que la rivière dans ma ville natale. 4. Cette salle est la plus petite. 5. Ma sœur est plus dynamique que moi. 6. Cette histoire est la moins intéressante. 7. C'est le plus froid mois de cette année. 8. Mon fils est aussi appliqué que ma fille. 9. Ce disque est le meilleur. 10. Ce film est moins bon.

6. *Traduisez les phrases. Prêtez attention aux pronoms relatifs :*

1. Malheureusement, je ne connais pas monsieur Lupin dont tu parles. 2. Il ira voir le film dont je lui ai parlé. 3. Ce parc a beaucoup d'arbres sous lesquels les gens se reposent. 4. Voilà mon amie avec laquelle j'ai visité ce musée. 5. Ces enfants qui jouent dans la cour sont mes neveux. 6. Le spectacle que j'ai vu hier, m'a plu. 7. Ne prends pas les crayons qui sont sur la table. 8. C'est le problème dont nous venons de parler. 9. Voici le livre à la première page duquel nous pouvons voir le portrait de l'auteur. 10. Je cherche mon stylo sans lequel je ne peux pas écrire. 11. Je viens de t'en parler. 12. Voici à quoi nous réfléchissons beaucoup.

7. *Employez le degré superlatif : « le plus », « le moins ».*

1. Irène est jeune dans la famille.
2. Pierre est jeune des enfants.
3. Le grand-père est âgé dans la famille.
4. Irène est âgée dans la famille.

8. *Employez le degré comparatif : « aussi ... que », « moins que », « plus ... que ».*

1. La mère du Michel est ... âgée ... son mari.
2. Le grand-père est ... jeune ... que la grande mère.
3. Pierre est ... âgé ... que Michel.
4. Irène est ... jeune ... son cousin

Контрольная работа № 2

Английский язык

I. Fulfil the tasks using the Subjective Infinitive Construction.

1. The fashion has changed a lot (to appear).
2. She looks wonderful in that pencil and green turtle (to seem).
3. This duffel bag doesn't match with your winter boots (to be unlikely)
4. She wasn't properly dressed (to happen).
5. She is the most stylish girl in the class (to think).
6. The checked patterns are the most fashionable this year (to say).
7. The blouses of curvaceous lines become very popular (to be likely).
8. Boldly-striped skirts will be out of fashion next year (to expect).

II. Translate the sentences.

1. To identify the virus, causing human influenza, serologic tests are made.
2. To cure advanced cases of cancer is very difficult.
3. To inspect the left ear, the examiner pulls the auricle by the right hand and inserts the speculum by the left one.
4. To be operated on successfully is to be operated on without any complications.

5. To determine the type of fracture the external nose is examined, the nasal bridge and slopes are palpated and the anterior rhinoscopy is performed.
6. To study matters concerning health is very important.
7. To be able to institute the definite treatment recent laboratory data are to be at hand in case of casualties.
8. To breathe fresh and pure air is very important as it works excellently on one's central nervous system.
9. To use the intravenous route for injection is indicated when one has to deal with certain sera, which are effective only if given intravenously.
10. To manage the problems of orthodontic and orthopaedic dentistry, cooperation of the dentist and otorhinolaryngologist is necessary.

III. Choose the correct sentences.

1. a) I asked her speaking slowly.
b) I asked her speak slowly.
c) I asked her to speak slowly.
2. a) I remember reading this article.
b) I remember to read this article.
c) I remember read this article.
3. a) My sister misses going to the mountains every weekend.
b) My sister misses go to the mountains every weekend.
c) My sister misses to go to the mountains every weekend.
4. a) Jane started to sing.
b) Jane started singing.
c) Jane started to singing.
5. a) I prefer to drink hot tea.
b) I prefer drinking hot tea.
c) I prefer drink hot tea.
6. a) Let's to have dinner now.
b) Let's have dinner now.
c) Let's having dinner now.
7. a) I'd rather go to bed.
b) I'd rather going to bed.
c) I'd rather to go to bed.
8. a) To eating is pleasant.
b) To eat is pleasant.
c) Eat is pleasant.

IV. Replace the sentences with participle.

1. All the people who live in this house are students.
2. The woman who is speaking now is our secretary.
3. The apparatus that stands on the table in the corner of the laboratory is quite new.
4. The young man who helps the professor in this experiments studies at our university,
5. People who borrow books from the library must return them on time.
6. There are many students in our group who take part in all kinds of extracurricular activities,

V. Choose the correct form of participle.

1. The girl (writing, written) on the blackboard is our best student.
2. Everything (writing, written) here is quite right.
3. Who is that boy (doing, done) his homework at this table?
4. The exercises (doing, done) by the students were easy.
5. Read the (translating, translated) sentences once more.
6. Name some places (visiting, visited) by you last year.
7. Yesterday we were at a conference (organizing, organized) by the students of our university.
8. Do you know the girl (playing, played) in the garden?
9. (Going, gone) along the street, I met Mary and Ann.
10. The (losing, lost) book was found at last.

VI. Translate into English.

Профессор, читающий лекцию; студент, изучающий английский язык; инженер, знающий иностранный язык; студент, спрошенный преподавателем; университет, основанный Ломоносовым; студент, сдающий экзамен; инженер, использующий новые достижения науки; железная дорога, построенная молодыми рабочими; проблема, решенная успешно; строя дороги; устанавливая новое оборудование; применяя новые методы; построив дорогу; закончив работу; соединив две части города.

VII. Use the correct participle.

1. While (cross) the street, one should first look to the left and then to the right.
2. People (watch) a performance are called an audience.
3. (flush and excite) the boy came (run) to his mother.
4. He stood (watch) the people who were coming down the street (shout and wave) their hands.
5. The weather (be) cold, he put on his overcoat.
6. The weather (change), we decided to stay where we were.
7. The sun (set) an hour before, it was getting darker.
8. The material (be) a dielectric, no current can flow through it.
9. The bridge (sweep) by the flood away, the train didn't arrive.
10. (show) the wrong direction, the travellers soon lost their way.

VIII. Choose the right word:

1. Will you take away the (break, breaking, broke, broken) cup?
2. I stayed at home (watch, watched, watching) television.
3. Her books (write, wrote, written, writing) in the 19th century are still popular.
4. (Preparing, prepared, prepare) a report he consulted ancient documents.
5. People (live, living, lived) in Asia have a lot of interesting traditions.
6. The (showing, shown, show) illustration was beautiful.
7. (Waiting, wait, waited) for my friend I looked through the newspapers.
8. Will you take away the (breaking, broke, break, broken) toys?
9. An ancient document (finding, found, find) in France is more valuable than any other.

Немецкий язык

I. Setzen Sie in Klammern stehenden Verben in entsprechender Zeitform ein

1. Nachdem ich dieses Buch ..., lese ich alle neuen Bücher dieses Schriftstellers, (lesen)
2. Nachdem wir über alle Probleme ..., tranken wir zusammen Tee. (sich unterhalten)
3. Er meldet sich nicht mehr, nachdem er uns vor zwei Monaten (anrufen)
4. Ich werde dir einen Brief schreiben, nachdem du mir deine Adresse (mitteilen)
5. Sie findet sich keine Ruhe, nachdem er nach Leipzig (fahren)
6. Ich konnte mich lange nicht beruhigen, nachdem er mir das (sagen)
7. Nachdem der Kranke ..., kann er nicht mehr aufstehen, (operiert werden)
8. Du wirst dich gut fühlen, nachdem du einige Tage am Meer (verbringen)
9. Ich interessiere mich für sein Schaffen, nachdem ich seine Bilder (sehen)
10. Nachdem der Lehrer die Klausuren ..., erklärte er uns unsere Fehler, (verbessern)

II. Setzen Sie um, statt oder ohne ein.

1. Ich bin nach Münster gekommen, ... hier zu studieren.
2. ... ein Zimmer im Hotel zu mieten, fuhren wir zu unseren Bekannten.
3. Er kommt nach Deutschland, ... die deutsche Sprache besser zu lernen.
4. ... das Buch zu lesen, gehen sie ins Kino, ... die Verfilmung dieses Buches zu sehen.
5. ... das Wort im Wörterbuch selbst zu finden, fragt sie ihre Lehrerin danach.
6. Sie geht in die Küche, ... Mineralwasser zu holen.

III. Setzen Sie das Verb haben oder sein in richtiger Form ein.

1. Das Fahrrad ... nicht mehr zu reparieren.
2. Alle Fehler ... unbedingt zu verbessern.
3. Mit diesem Verb ... das Verb „sein“ zu gebrauchen.
4. ... du heute viel zu tun?
5. Was ... wir heute zu essen?
6. Die Ingenieure ... das Bauprojekt in zwei Monaten abzuschließen.

7. Diese Arbeit ... noch heute zu beenden.
8. Wir ... dem Vater bei der Reparatur des Autos zu helfen.

IV. Bilden Sie Sätze mit ohne dass und ohne... zu.

1. Das Kind lief über die Straße. Es achtete nicht auf den Verkehr.
2. Die Auslastung der Kindereinrichtungen wird zwischen den Betrieben abgestimmt. Den arbeitenden Müttern entstehen keine Nachteile.
3. Die Frauen können ihrer Arbeit nachgehen. Sie müssen sich nicht um ihre Kinder sorgen.
4. Viele hilfsbedürftige Bürger werden von der Volkssolidarität betreut. Es wird keine Bezahlung gefordert.
5. Eine Kundin betrat das Geschäft. Der Verkäufer bemerkte es nicht.
6. Er war vier Wochen zur Kur. Sein Gesundheitszustand hat sich nicht wesentlich gebessert.
7. Der Redner sprach frei. Er stockte nicht einmal.
8. In seinem Vortrag stellte er verschiedene Behauptungen auf. Er gab keine Beweise.

V. Formen Sie folgende Sätze in partizipiale Wortverbindungen um.

1. Das Beispiel überzeugt.
2. Der Fahrgast steigt ein.
3. Das Wort beruhigt.
4. Die Krise dauert an.
5. Die Dame sieht gut aus.
6. Das Haus ist gebaut.
7. Der Saal ist geschmückt.
8. Die Fehler sind verbessert.
9. Die Stadt ist befreit.
10. Der Gast ist eingeladen.

VI. Bilden Sie aus folgenden Sätzen Partizipialgruppen.

a) Muster: Diese Farbe kommt in Mode - diese in Mode kommende Farbe

1. Die Frau kleidet sich gut.
2. Ein Passagier ist auf dem Bahnsteig geblieben.
3. Das Kind schaut zum Fenster hinaus.
4. Viele Menschen wohnen auf dem Lande.
5. Die Studenten plaudern über das Studium.
6. Zwei Freundinnen bereiten zusammen ihre Aufgaben vor.
7. Der Autor stellt in seinem Roman unsere Zeit dar.
8. Die Leser geben die Bücher zurück.
9. Das Mädchen studiert an der Universität.
10. Vor dem Haus verabschieden sich die Freunde.

VII. Bilden Sie aus folgenden Sätzen Partizipialgruppen.

1. Der Journalist hat eine interessante Geschichte erzählt.
2. Der Mann hat diese deutschen Bücher gekauft.
3. Ich habe diese Werke mit Interesse gelesen.
4. Wir haben die Leserformulare unterschrieben.
5. Die Studenten haben den Text richtig übersetzt.
6. Mein Freund erklärte mir meinen Fehler.

VIII. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche.

1. Пишущий статью ученый; оплачивающий покупки клиент; отвечающий на вопросы студент; продолжающий работу ученый; осматривающие город туристы.
2. Прочитанная профессором книга; построенный рабочими дом; написанная ученым статья; продолженная профессором работа; осмотренный туристами город.
3. Книга, которую нужно читать; дом, который надо построить; статья, которая должна быть написана; гараж, который легко отремонтировать; вопрос, на который легко ответить.

1. *Employez un adjectif démonstratif convenable :*

1. école se trouve non loin de ma maison. 2. ingénieur a beaucoup de talent. 3. livre est très intéressant, lisez-le ! 4. bâtiments sont très hauts. 5. Je vois souvent hérisson près de notre maison de campagne.

2. *Employez les adjectifs possessifs qui conviennent :*

1. famille est grande, nous sommes 7. 2. Il ne peut pas trouver serviette. 3. Où avez-vous mis manuels ? 4. Elle parle à mère. 5. Nous choisissons un cadeau pour ami. 6. Il prend le petit déjeuner avec femme. 7. Partez-vous avec frère ? 8. Je vais chez enfants. 9. Aimes-tu ville natale ? 10. Nous donnons cahiers à professeur. 11. Ce soir Alain et Marie vont chez amis. 12. Tu parles avec frère. 13. Ils cherchent chien. 14. Je ne trouve pas lunettes. 15. Elle passe vacances au bord de la mer.

3. *Traduisez :*

1. Я давно не был в театре. 2. Он уехал в Париж. 3. Вы не ошиблись. 4. Она сказала не все. 5. Мы уже собрались. 6. Я уже все сделал. 7. Они уже видели этот фильм. 8. Ты прочитал эту книгу? 9. Что вы решили? 10. Они долго любовались этой картиной. 11. Я уже нашел его адрес.

4. *Traduisez :*

1 Marseille est le plus grand port de commerce sur la Méditerranée 2 Ces régions sont moins peuplées 3 Les rivières qui descendent des montagnes sont plus rapides que les rivières qui coulent dans les plaines 4 L'histoire de notre pays est aussi riche que l'histoire de votre pays 5 Le peuple français est aussi courageux et travailleur que le peuple russe 6 Les plus vastes plaines se trouvent dans le Nord où elles forment le Bassin Parisien 7 Les côtes méditerranéennes de la France sont plus chaudes que les côtes atlantiques 8 Ce texte est moins intéressant que les autres.

5. *Mettez les verbes à l'infinitif présent ou passé :*

1. Ce garçon n'est pas poli: il prend des cadeaux sans (dire) merci. 2. L'enfant montre son château de sable parce qu'il est fier de le (construire) lui-même. 3. Elle rentre parce qu'elle doute de (fermer) la porte à clé. 4. Il est ravi de (participer) à ce festival; il pourra montrer sa nouvelle collection. 5. Elle est déçue d'(arriver) à la fin du spectacle; elle l'aurait aimé. 6. Je regrette de (louer) cet appartement; il est trop sombre. 7. Il vaut mieux (renoncer) à ce projet; il est vraiment coûteux. 8. Après (prendre) les bijoux, les voleurs sont sortis du magasin. 9. Le guide nous a conseillé de (visiter) cette exposition. 10. Où sont mes lunettes? Je suis sûr de les (prendre). 11. Je les ai vus (entrer) dans la maison. 12. Elle ne met pas souvent cette bague parce qu'elle a peur de la (perdre). 13. J'hésite à (jeter) ces documents; mon père en aura peut-être besoin. 14. Elle travaille bien et espère (obtenir) ce poste. 15. Je doute de (bien répondre) à toutes les questions.

6. *Transformez les verbes au gérondif :*

1. Tu apprendras l'anglais (lire) des journaux. 2. Je range la chambre (écouter) de la musique. 3. Elle s'est cassé le bras (faire) du ski. 4. Vous perdrez des kilos (manger) des légumes. 5. Tu restes mince tout (manger) beaucoup ! 6. L'avion a fait un bruit bizarre (atterrir). 7. J'ai trouvé une ancienne carte postale (ranger) les livres. 8. Je regarde le journal télévisé (boire) du thé. 9. Faites attention (traverser) la rue ! 10. Ils sont heureux tout (avoir) peu d'argent.

7. *Mettez les verbes à l'infinitif présent ou passé :*

1. Je regrette de (prendre) cette route; elle est trop longue. 2. Après (écrire) la lettre je suis allé à la poste. 3. Nous sommes ravis de (déménager) bientôt. 4. Mon voisin a vu les voleurs (descendre) l'escalier. 5. Elle s'inquiète parce qu'elle n'est pas sûre d'(éteindre) la lumière avant de partir. 6. Il insiste parce qu'il pense (avoir) raison. 7. Je ne trouve pas les clés de l'appartement; j'ai peur de les (laisser) dans la voiture. 8. Ce restaurant était complet; nous avons regretté de (ne pas réserver) la veille. 9. Ils seront contents de (répondre) à toutes vos questions. 10. Elle reconnaît cet endroit; elle est sûre de (venir) ici. 11. Ma cousine est heureuse d'(obtenir) son permis après trois échecs. 12. J'ai honte de (mettre) ces chaussures demain soir; elles sont vraiment horribles. 13. Je conduis doucement; j'ai peur d'(avoir) un accident. 14. Toutes les photos sont floues; je suis déçu de les (rater). 15. Il sera content de (rester) à la maison; il a du travail.

8. *Reliez les phrases.*

Exemple : Les enfants dansent; et moi, je les regarde. → Je regarde les enfants danser.

1. La pluie frappe à la fenêtre ; on l'entend.
2. Son bébé dort ; maman le regarde.
3. Les portes claquent ; on les entend.
4. Le vent souffle ; les voyageurs l'écourent.
5. Mes voisins font la fête ; tu les entends.
6. Les bateaux partent ; je les regarde.
7. Sa voix tremble ; elle le sent.
8. Les enfants se baignent ; je les vois.

Контрольная работа № 3**Английский язык***I. Choose the correct form of the verbs.*

1. My friend asked me who (is playing, was playing) the piano in the sitting room.
2. He said he (will come, would come) to the station to see me off.
3. I was sure he (posted, had posted) the letter.
4. I knew that he (is, was) a very clever man.
5. I want to know what he (has bought, had bought) for her birthday.
6. I asked my sister to tell me what she (has seen, had seen) at the museum.
7. He said he (is staying, was staying) at the Ritz Hotel.
8. I thought that I (shall finish, should finish) my work at that time.

II. Write the sentences in indirect speech.

1. "Look the door when you leave the house," my elder sister said to me.
2. "Have you received a telegram from your wife?" asked Robert.
3. Mabel said, "Nothing will change my decision and I shall leave for Cape Town tonight."
4. The secretary said to me, "The delegation arrived in St Petersburg yesterday."
5. "Open the window, please," she said to me.
6. She asked me, "How long are going to stay here?"

III. Translate the sentences.

1. If I come home early, I'll be able to write my report today.
2. If he were at the Institute now, he would help us to translate the article.
3. If you had come to the meeting yesterday, you would have met with a well-known English writer.
4. You will get good results if you apply this method of calculation.
5. If he had taken a taxi, he would have come on time.
6. If the speed of the body were 16 km per second, it would leave the solar system.
7. If it had not been so cold, I would have gone to the country.
8. If you press the button, the device will start working.

IV. What is right.

1. I shan't be able to come and see you (until, but) I finish my work. I am so sorry (until, but) this work is very urgent.
2. My brother doesn't want to speak English in class. He thinks that he won't speak English (when, unless) he goes to England. I am sure he is mistaken.
3. Look at the sky. It is going to rain and the children are playing in the garden. They will get wet (when, if) it rains.
4. (When, if) my mother prepares dinner I shall lay the table and we have dinner.
5. I shan't write to him (when, unless) he writes to me.
6. (because, If) he works hard, he will pass his examination.
7. (After, before) they came back from Italy, they feel happy.
8. They don't like those (what, who) think they are always right.
9. She didn't return to us last night (when, because) she met her boyfriend.
10. That is the place (that, where) we used to play 5 years ago.

V. Make the sentences with who, what, which.

1. A book was written 5 years ago. It is very popular.
2. There is a book on the table. Take it.

3. A policeman stopped our car. He wasn't very friendly.
4. I met a woman. She can speak six languages.
5. Ann took some photographs. Have you seen them?
6. We met some people. They were very nice.

VI. Underline only dependent clause:

1. I can't join you because I'm very busy.
2. She speaks as if she knew everything.
3. He left early so that he should not be late.
4. Show me the book that you've bought.
5. The girl whom he invited is my sister.
6. I'd like to meet the writer who wrote this novel.
7. He is reading the magazine which he got yesterday.
8. I don't know where you live.

VII. Translate the following sentences:

1. She went into the store; however, she didn't find anything she wanted to buy.
2. I like you a lot; in fact, I think we should be best friends.
3. Your dog got into my yard; in addition, he dug up my flowers.
4. The due date for the final paper has passed; therefore, I could not submit mine on time.
5. There are many history books; however, none of them may be accurate.
6. It rained hard; moreover, lightning flashed and thunder boomed.
7. The baby fell asleep; then, the doorbell rang.

VIII. Choose the right answer:

1. He is old. (Nonetheless, Therefore), his mind is still active.
2. Mr. Kim lives on a boat; (besides, however), he does not know how to swim.
3. My car broke down. (Otherwise, Therefore), I called a tow truck.
4. No one claimed the abandoned car. (Likewise, Consequently), it was towed away by the police.
5. Mrs. Basely was convicted of armed robbery; (on the other hand, therefore), she will spend the next 20 years in prison.
6. You must be 18 years old to buy cigarettes in Maryland. (Furthermore, However), many children still try to buy them.
7. The Internet allows people all over the world to communicate easily; (however, consequently), new ideas will spread much quicker than before.
8. He went to the store; (in addition, however), he did not buy anything.
9. Dr. Wheeler is a grammar tyrant; (otherwise, thus), he requires correct punctuation.
10. I like the job. (Consequently, Besides), I need money.

Немецкий язык

I. Wählen.

1. In unserem Laboratorium (wurden, werden) in vorigen Jahr interessante Versuche gemacht.
2. Vor einigen Jahren (waren, wurden) diese Baumethoden auf allen Bauplätzen angewandt worden.
3. In der nächsten Woche (ist, wird) ein neues Projekt besprochen werden.
4. In unserer Stad (werden, sind) viele neue Wohnhäuser gebaut worden.
5. Diese Aufgabe (wird, ist) von Wissenschaftlern gelöst worden.

II. Wählen.

1. Morgen wird in der Versammlung diese Frage (besprochen, besprochen werden).
2. Diese neue Baumethode wurde in unserem Land (entwickelt worden, entwickelt).
3. Vor vielen Jahren war in unserer Stadt dieses Theater (eröffnete, eröffnet worden).
4. Heute bin ich von meinen Bekannten (eingeladen worden, einladen).
5. Die Eigenschaften der neuen Werkstoffe werden durch Versuche. (geprüft worden, geprüft).

III. Setzen Sie die eingeklammerten Verben im Präsens Passiv und im Präteritum Passiv ein.

1. Der Professor hält eine Vorlesung.
2. Unsere Ingenieure entwickeln neue Baustoffe.
3. Die Geodäten vermessen das Gelände.
4. Man baut hier ein neues Wohnhaus.
5. Viele ausländische Touristen besuchen diese Stadt.
7. Der junge Architekt entwarf ein interessantes Projekt.
8. Man streicht die Fassade neu an.

IV. Formulieren Sie Sätze mit indem oder von, mit, durch.

1. Die Studenten werden _____dem Lehrer gefragt.

2. Das Gerät wurde _____ dem jungen Ingenieur entwickelt.
3. Der Bauplatz wird zuerst _____ Bauarbeitern vorbereitet.
4. Die Feuchtigkeit im Raum wird _____ speziellen Messgeräten kontrolliert.
5. Die Baustoffe müssen _____ Kippen und Lastkraftwagen transportiert werden.
6. Der Entwurf wurde _____ dem bekannten Architekten ausgearbeitet..
7. Alle Wohnbezirke sind mit dem Zentrum _____ eine Buslinie verbunden worden.
8. Die Qualität der Erzeugnisse wurde _____ ein neues Produktionsverfahren verbessert.

V. Formulieren Sie Sätze mit indem oder dadurch, daß.

1. Wortschatz erweitern – Wörter im Zusammenhang lernen. 2. Wortschatz erweitern – Vokabeln regelmäßig wiederholen. 3. Wortschatz erweitern – Vokabeln in ein Heft notieren. 4. Grammatikregeln lernen – ein Merkheft anlegen. 5. Grammatikregeln lernen – Regeln übersichtlich aufschreiben. 6. Lernstoff erarbeiten – Notizen farbig markieren und übersichtlich anordnen. 7. Auf eine Prüfung vorbereiten – den Lernstoff zwei- bis dreimal wiederholen.

VI. Bilden Sie Salze mit je..., desto.

1. Wenn viele Leute Wohnungen suchen, werden Sie teuer.
2. Wenn ihr weit ins Gebirge hineinfahrt, seht ihr hohe Berge.
3. Wenn ein Film interessant ist, vergeht die Zeit schnell.
4. Wenn viele Autofahrer unterwegs sind, ist es auf den Straßen gefährlich.
5. Wenn eine Ware knapp ist, wird sie teuer.
6. Wenn du ruhig in die Prüfung gehst, schaffst du sie gut.
7. Wenn man hart arbeitet, ist man am Abend müde.
8. Wenn die Menschen frei sind, sind sie glücklich.

VII. Bilden Sie Attributsätze.

1. Die Studenten fahren in den Urlaub. Das Examen der Studenten ist abgeschlossen. 2. Die Seminargruppe unterstützt die Studentin. Das Kind der Studentin ist oft krank.
3. Ich bin von seinen sportlichen Erfolgen nicht überzeugt. Er ist sicher der Erfolge.
4. Der Kulturabend war ein großer Erfolg. An der Vorbereitung des Kulturabends hatten alle Schüler teilgenommen.
5. Im Sanatorium hatte sie die notwendige Ruhe und Pflege. Sie brauchte Ruhe und Pflege nach der schweren Operation.
6. Wir verdienen keine Vorwürfe. Wir haben dir immer geholfen.
7. Ihr dürft nicht zu spät kommen. Ihr sollt den jungen Schülern Vorbild sein.
8. Du darfst dir keinen so groben Fehler leisten. Du hast viel Germanistik studiert.

VIII. Verwandeln Sie die direkte Rede in die indirekte Rede:

1. Der Beamte fragt den Reisenden: «Wann haben Sie den Pass verloren ?»
2. Der Käufer wollte wissen: "Ist dieses Buch in einer neuen Auflage erschienen ?"
3. Der Richter fragte den Angeklagten: "Wann bist du geboren ?"
4. Er fragt: "Hast du in Handwerk erlernt ?"
5. Man fragte den Architekten: "Aus welchem Material werden Sie das Haus bauen ?"
6. Er fragte: "In welchem Jahr ist dein Vater gestorben ?"
7. Der Gelehrte fragte sich: "Kann ich mein Ziel erreichen ?"
8. Der Lehrer fragte den Schüler: "Haben Sie mich verstanden ? Was soll ich Ihnen noch erklären ?"

Французский язык

Ex. 1 : Mettez les verbes aux temps passés et faites la concordance des temps :

1. Ma cousine (adorer) les oiseaux qu'on lui (offrir).
2. Quand elle (entrer) dans la chambre, les enfants (regarder) la télévision.
3. Quand elle (rentrer), les enfants (manger déjà).
4. Cette année, mon frère (vendre) la voiture qu'il (acheter) en 2012.
5. Sa femme (descendre) sur la plage, mais elle (ne pas se baigner).
6. Elle (passer) pour m'annoncer une nouvelle : son frère (tomber) et (se casser) le bras.
7. Votre cousin nous (montrer) les tableaux qu'il (peindre) cet hiver.
8. Quand nous (habiter) à Paris, nous (inviter) souvent des amis.
9. Hier, je (inviter) mes amis et nous (passer) une bonne soirée.
10. Je (perdre) l'adresse

que tu me (donner).11. Vous (être) absent pendant deux jours mais vous (ne pas avertir) le directeur.12. Ils (arriver) en retard parce que leur voiture (tomber) en panne.

Ex. 2 : Le même exercice :

1. Tous les matins, il (faire) du sport de 10 heures à midi, puis il (se reposer). 2. Ce matin-là, il (faire) du sport de 10 heures à midi, puis il (se reposer) une heure. 3. Notre maman (être) stressée : elle ne (savoir) plus où elle (mettre) son passeport. 4. Le cuisiner (avoir) honte parce qu'il (mettre) trop de sel dans ce plat. 5. Le jeune pâtissier (être) content parce que ses gâteaux (être) excellents. 6. Elle (retrouver) les boucles d'oreilles qu'elle (perdre) la semaine dernière. 7. Tu (jeter) toutes les revues qui (être) sur mon bureau. 8. Quand nous (monter) l'escalier, nous (voir) une petite porte.

Ex. 3 : Mettez les verbes aux temps convenables. Observez la concordance des temps :

1. Il a dit qu'il (lire) un article sur la crise économique.
2. Il a annoncé que ses amis (partir) en stage.
3. Il a pensé qu'il (faire) tout son possible pour réussir.
4. Elle a déclaré qu'elle (pouvoir) venir à cette soirée.
5. Elle a dit qu'elle (traduire) ce texte en consultant le dictionnaire

Ex. 4 : Le même exercice :

1. Ma sœur (être) heureuse parce qu'elle (passer) son permis. 2. Le chat (s'amuser) avec la souris qu'il (attraper). 3. Quand je les ai rencontrés, ils (choisir) des alliances parce qu'ils (se marier). 4. Il y (avoir) des flaques d'eau parce qu'il (pleuvoir). 5. Il y (avoir) de gros nuages, il (pleuvoir). 6. Maman (être) en colère parce que les enfants (renverser) le sapin. 7. Les touristes (visiter) le château médiéval et (attendre) le guide. 8. Je (mettre) toujours la télévision vers 20 heures parce que le journal télévisé (commencer). 9. Ils (ne connaître personne) dans cette ville parce qu'ils (déménager). 10. Elle (pleurer) parce qu'elle (voir) un film triste.

Ex. 5 : Reconstituez un extrait du texte en mettant les verbes aux temps qui conviennent :

Sur le trottoir en face, le marchand de tabac (sortir) une chaise, l'(installer) devant sa porte et l'(enfourcher) en s'appuyant des deux bras sur le dossier. Les trams tout à l'heure bondés (être) presque vides. Dans le petit café : « Chez Pierrot », à côté du marchand de tabac, le garçon (balayer) de la sciure dans la salle déserte. C'(être) vraiment dimanche.

Ex. 6 : Traduisez :

1. Il a demandé qui lui avait téléphoné pendant qu'il dormait.
2. Nous lui demandions si elle voulait faire ce trajet avec nous.
3. Mes copains m'ont demandé quand j'irais en stage et ce que je ferais.
4. Demandez-leur ce qui les intéresse dans ce projet.
5. Je lui ai demandé si on pouvait gagner le métro à pied.

Ex. 7 : Transformez les questions directes en questions indirectes :

1. Je veux savoir : « Qui a téléphoné en mon absence ? »
2. Il nous demande : « De quoi avez-vous besoin ? »
3. Je lui demande : « Qu'est-ce qui a provoqué cette situation ? »
4. Dis-moi : « Qu'est-ce que tu vas faire après les cours ? »
5. L'homme demande au passant : « Quelle heure est-il ? »

Ex. 8 : Traduisez les phrases en faisant attention aux prépositions de condition, du temps, de conséquence, de cause etc. :

1. Ma mère a influencé sur le choix de ma profession, parce que j'ai été jeune. 2. Les étudiants doivent posséder des savoir-faire qui est sont nécessaire dans leur travail futur. 3. Je connaissais où je vais, parce que je m'intéresse de l'art depuis longtemps. 4. Pendant les séries des conférences nous faisons des dossiers dont feront partie de la thèse de maîtrise. 5. Ce sont les spécialités desquels notre région a besoin. 6. Quand j'ai été petit, j'ai déjà possédé des savoir-faire qui sont nécessaire dans ma spécialité future. 7. Si j'ai la possibilité, je travaillerai d'arrache-pied. 8. On nous enseignera beaucoup des disciplines spéciales, quand nous serons au 4,5 années d'études.

Пример и состав типового домашнего задания

Домашнее задание № 1

Английский язык

Architecture as art

People don't always think of architecture as art. If you look at the average block-of flats in your neighbourhood, it's easy enough to understand why not all buildings can be considered 'art'. But if you look at some of the best-known buildings of the world - from ancient times to today - it's clear that a lot more goes into a building than concrete, metal and glass. In fact, architecture is art on a very grand scale and provides an excellent example of how people make art part of their everyday lives.

Let's look at some examples of architecture as art. Think for a minute of the Acropolis of Athens. The Parthenon has long been considered a nearly perfect structure. Its geometry and great beauty have stood for thousands of years and it is still one of the finest works of art of its kind today. The Sydney Opera House is another fine example of the art of architecture. Its graceful image in Sydney harbour is one that the entire world recognizes. Finally, Chicago's Sears Tower, for many decades the tallest building in the world, set a new standard for skyscrapers and modern architecture in general.

What exactly goes into creating a great building? In many ways, the process of building is very similar to the process that an artist goes through when creating a great painting or sculpture or other work of art. There are many steps from start to finish. These steps are followed in the building of almost any structure to some degree. The amount of creativity and imagination together with the skill and knowledge of the architect are the ingredients for truly great architecture.

I. Find the equivalents:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) average | a) узнавать |
| 2) neighborhood | b) средний, обычный |
| 3) consider | c) небоскреб |
| 4) concrete | d) окрестности |
| 5) glass | e) гавань |
| 6) harbour | f) бетон |
| 7) recognize | g) обеспечивать |
| 8) skyscraper | h) стекло |
| 9) provide | i) считать |

II. Find the equivalents of the following word combination in the text above:

- 1) многоквартирный дом
- 2) отличный пример
- 3) Афинский Акрополь
- 4) совершенная конструкция
- 5) грациозный образ
- 6) во многом
- 7) в некоторой степени
- 8) небоскреб Сирс Тауэр (Виллис Тауэр)

III. Answer the questions:

- 1) Not all buildings can be considered "art", can they? Give some examples.
- 2) What goes into a building besides concrete, metal and glass?
- 3) What excellent examples of perfect structures are mentioned in the text?
- 4) What skyscraper was the tallest building in the world for many decades?
- 5) What are the ingredients for truly great architecture?
- 6) Why is the process of building very similar to the process of creating a great sculpture or other work of art?

IV. Make a report about one of the most wonderful buildings in the world.

Grammar exercises :

I. Join the two parts of sentences.

1. They build new houses in that area
 2. They are building new houses in that area
 3. They have built new houses in that area
 4. They built new houses in that area
 5. They were building new houses in that area
 6. They will build new houses in that area
- a. every year.
 - b. for several months.
 - c. at the moment.
 - d. at that time.
 - e. next year.
 - f. when I was 20

II. Put the following sentences into the correct tense: Simple Past, Simple Present, Present Continuous or Past Continuous, Present Perfect.

1. I _____ (listen) to the radio while Mary _____ (cook) dinner.
2. You _____ (buy) this book yesterday?
3. Last Friday Jill _____ (go) home early because she _____ (want) to see a film.
4. When your brother usually _____ (get) home in the evening?
5. Jane always _____ (bring) us a nice present.
6. What those people _____ (do) in the middle of the road?
7. You _____ (read) this book?
8. While Fred _____ (sleep), Judy _____ (watch) TV.
9. When I _____ (be) young, I _____ (think) Mary _____ (be) nice — but now I _____ (think) she's fantastic.
10. Jill _____ (walk) home when she _____ (see) her husband's car outside the cinema
11. Look there! Sue and Tim _____ (run) to school.
12. Jack's father _____ (not work) in London — he _____ (not speak) English.
13. Joe _____ (buy) a car yesterday.
14. Their father often _____ (go) to rock concerts.
15. While you _____ (sleep), mother _____ (arrive).

III. Present Perfect or Past Simple?

1.(You/go) on holidays last year?
2. Yes, I(go) to Spain.
3. (you/ever/be) there?
4. I (not/finish) my homework yet.
5. We(not/see) him since he (leave) university.
6. We (go) to bed early last night because we..... (be) tired.
7. Kevin (lose) his key. He(leave) it on the bus yesterday. 8. I(not play) tennis since I(be) at school.
9. I think our teacher (forget) about the test. He (not say) anything about it in the last lesson.
10. Sarah(break) her leg. She (fall) off a horse last week.
11. I(finish) decorating my room. I (paint) it last week and I..... (put) the new curtains last night.
12. Tom..... (see) this film twice.

IV. Make questions with these words.

1. I like reading books. What ?
2. I've got two dogs and a cat. How many ?
3. I visited Paris last year. or London?
4. I've got an expensive car. What ?
5. I bought this umbrella on Monday. When ?
6. John came late last night. Who?
7. Fish live in water. Where?

8. I've sent her some flowers. What
9. We bought some fruit and cakes for the party. Why
10. I never get up early. What time
11. She doesn't like English food. What
12. He's been studying in London since November. How long

V. Expand brackets using verbs in Future Continuous, Present Continuous, Future Simple or put the construct to be going + to inf.

1. At 5 o'clock tomorrow he _____ (work).
2. He can't come at noon tomorrow because he _____ (give) a lesson at that time.
3. She _____ (read) an interesting book the whole evening tomorrow.
4. At 10 o'clock tomorrow morning he _____ (talk) to his friend.
5. You will recognize her when you see her. She _____ (wear) a yellow hat.
6. He _____ (have a party) on Saturday 4th December in London at 10 pm.
7. In the next days you _____ (visit) famous sights.
8. Jeanne and Paul _____ (move) to London next month.
9. Leave the washing up. - I _____ (do) it later.
10. This time tomorrow I _____ (lie) on the beach.

VI. Ответьте на вопросы при помощи конструкции с союзом as ... as.

Which ballet do you think is better? (beautiful) I believe this ballet is as beautiful as that.

1. Which essay do you like better? (*bad*)
2. Which flat do you like better? (*comfortable*)
3. Which plan do you like better? (*effective*)
4. Which textbook do you think is better? (*good*)
5. Which dress do you like better? (*colourful*)

VII. Измените предложения, используя превосходную степень прилагательных.

This is a very funny film. (at the festival) This is one of the funniest films at the festival.

1. This is a very old cathedral. (in the country)
2. This is a very bad experience. (in my life)
3. He is a very successful businessman. (in this company)
4. This is a very powerful machine. (at the plant)
5. Monday is always a very busy day. (of the week)

VIII. Раскройте скобки, используя конструкцию the ... the.

1. (*responsible*) you are, (*few*) problems you get.
2. (*popular*) the person is, (*little*) spare time he has.
3. (*many*) cigarettes you smoke, (*bad*) it is for your health.
4. (*modern*) the car, (*expensive*) it is.
5. (*tall*) the person is, (*thin*) he usually is.
6. (*hard*) your work is, (*tired*) you feel.
7. (*nervous*) you are, (*many*) mistakes you make.
8. (*large*) the house, (*difficult*) it is to keep it tidy.
9. (*long*) the flight, (*hungry*) you feel.
10. (*good*) dictionary you use, (*good*) your knowledge is.

IX. Переведите.

1. Она всегда покупает только самую дорогую одежду. — Но ведь она и самая хорошая, не так ли?
2. Какая дорога к пляжу короче: через лес или через поле? — Дорога через поле занимает больше времени, и к тому же в поле гораздо жарче, чем в лесу.
3. Чем меньше у меня времени, тем больше я нервничаю.
4. Это один из самых смешных эпизодов в фильме.

5. Сегодняшняя домашняя работа не такая трудная, как вчерашняя.
6. Этот актер гораздо более талантлив, чем его партнер.
7. Как вы думаете, какое открытие самое важное и известное в мире?
8. Мой младший сын делает меньше ошибок в диктантах, чем остальные. Его учитель говорит,
что он один из самых усердных и умных учеников в классе.
9. Чем больше у вас работы, тем меньше времени остается на семью.
10. Ник гораздо ленивее, чем его друг Чарльз, хотя он и способнее.

Немецкий язык

1. Прочитайте текст, переведите его.
Выпишите слова, подходящие к теме «Город. Строительство. Архитектура».
Выпишите все сложные слова из текста. Переведите части сложного слова, сопоставьте их значения со значением сложного слова.

Moskau

Die erste urkundliche Erwähnung Moskaus bezieht sich auf das Jahr 1147. Seinen Kern bildete den Kreml. Das Wort *Kreml* heißt auf Russisch *Festung*. Auf dem hohem Borowizki-Hügel, wo Neglinnaja in die Moskwa einmündet, erbaute Juri Dolgoruki eine kleine Holzfestung. Mitte des 14. Jahrhunderts wurden die Befestigungen aus Holz durch die aus weißem Kalkstein ersetzt. Im 15. Jahrhundert wuchsen die heute stehenden Mauern und Türme aus rotem Backstein empor.

Moskau entwickelte sich um den Kreml nach Radial- und Ringplanung. Viele radial verlaufene Straßen gehen in die Chausseen über, die nach Sankt Petersburg, Minsk und anderen Städten führen. Moskau hat jetzt über 15 Millionen Einwohner und nimmt die Fläche von etwa 2500 Quadratkilometern ein.

Moskau ist das politische, wirtschaftliche und kulturelle Zentrum des Landes mit Hochschulen und Fachschulen sowie zahlreichen Kirchen, Theatern, Museen, Galerien und dem 540 Meter hohen Ostankino-Turm. Moskau ist Sitz der Russisch-Orthodoxen Kirche: Der Patriarch residiert im Danilow-Kloster, das größte russisch-orthodoxe Kirchengebäude ist die Moskauer Christ-Erlöser-Kathedrale. Es gibt im Stadtgebiet von Moskau über 300 Kirchen. Seit dem 16. Jahrhundert wird Moskau auch als Drittes Rom bezeichnet. Nach Ende des Zweiten Weltkriegs erhielt Moskau die Auszeichnung einer „Heldenstadt“.

Der Kreml und der Rote Platz im Zentrum Moskaus stehen seit 1990 auf der UNESCO-Liste des Weltkulturerbes. Mit acht Fernbahnhöfen, drei internationalen Flughäfen und drei Binnenhäfen ist die Stadt wichtigster Verkehrsknoten und größte Industriestadt Russlands.

Die zentrale Lage prädestiniert Moskau zum wichtigsten Verkehrsknotenpunkt des Straßen-, Schienen-, Schiffs- und internationalen Flugverkehrs im europäischen Teil des Landes. Ein Kanalsystem verbindet die Stadt mit fünf Meeren (Weißes Meer, Ostsee, Schwarzes Meer, Asowsches Meer und Kaspisches Meer), Moskau wird daher auch „Hafen der fünf Meere“ genannt. Moskau besitzt drei internationale Flughäfen: Scheremetjewo (1960 eröffnet), Domodedowo (1964), Wnukowo (1941).

2. Подберите прилагательные к следующим существительным:
ein Gebäude, ein Geschäft, eine Universität, eine Bank, ein Hotel, ein Bahnhof, ein Museum, eine Ausstellung, ein Markt, ein Stadion, ein Postamt, ein Cafe, ein Betrieb, ein Werk, eine Fabrik, ein Institut.
3. Составьте сложные слова с основами слов:
-gebäude, -geschäft, -haus, -hotel, -museum, -ausstellung, -stadion, -kultur.
4. Подберите синонимы к словам:
Die Metropole, die Residenz, die Architektur, der Architekt, die Etage, das Symbol, das Jubiläum, imposant, modern.
5. Употребите слова из упражнений 2,3,4 в рассказе о своем родном городе. Используйте конструкции:
In meiner Heimatstadt gibt es...
Meine Stadt verfügt über

In der Stadt werden ... errichtet.

6. Вставьте подходящие слова. Переведите предложения.

1. Wir wohnen im Zentrum 2. An ... der Stadt gibt es viele kleine Lebensmittelgeschäfte. 3. Um 8 Uhr fahren viele Einwohner der Stadt 4. Das Gesicht der Stadt hat sich völlig 5. Das Goethemuseum in Frankfurt am Main ... man originalgetreu. 6. Hier entsteht ein 7. Welche ... führt zum Bahnhof? 8. Was ... die Touristen in einer Großstadt? 9. Bern ist eine ... der Schweiz. 10. Das neuaufgebaute Dresden ist

7. Ответьте на вопросы:

- 1) Wie lange existiert der Moskauer Kreml?
- 2) Wo liegt der Kreml?
- 3) Welche Bedeutung kommt dem Kreml zu?
- 4) Welche alten Bauwerke befinden sich im Kreml?
- 5) Was stellt der moderne Palast dar?
- 6) Warum ruft er allgemeine Bewunderung hervor?
- 7) Was ist das Wahrzeichen von Moskau?

8. Переведите предложения.

1. Ich finde diese Frage kinderleicht.
2. Jeder Mensch zahlt eine Einkommensteuer.
3. Ich werde so nicht sagen.
4. Wie groß war die Steuer?
5. In diesem Absatz handelte es sich um die Innenpolitik der Regierung.
6. Ich war aber lange krank.
7. Ich habe dir dein Lehrbuch für Wirtschaftslehre mitgebracht.
8. Wie wirst du diese Frage beantworten?
9. Wir verfügen über unbegrenzte Mittel.
10. Hast du schon alle Prüfungen abgestellt?

9. Переведите предложения

1. Ich werde vielleicht in der Bank arbeiten.
2. Es geht um Wasser in Meeren und Flüssen.
3. Er ist in der Prüfung durchgefallen.
4. Ich bin mit Ihren Antworten zufrieden.
5. Er trat gegen meinen Vorschlag auf.
6. In 5 Minuten beginnt die Vorlesung in der Wirtschaftslehre.
7. in einem Monat;
8. in dieser Weise;
9. in der Regel;
10. im Bankensystem;
11. im engeren Sinne.

10. Переведите предложения.

1. Wir wollen ein neues Geschäft eröffnen.
2. Sie müssen die wirtschaftliche Politik der Regierung unterstützen.
3. Dieser Student kann wissenschaftliche Texte ohne Wörterbuch übersetzen.
4. Wir möchten jetzt eine Anfrage über ihre Produktion machen.
5. Der Mensch kann das wirtschaftliche Geschehen beeinflussen.
6. Müssen wir mit höheren Steuern rechnen?
7. Ich wollte von meinen Nachbarn Geld ausleihen, aber sie haben auch nichts zur Zeit.
8. In der Wirtschaft muss eine bestimmte Ordnung herrschen, die Wirtschaftsordnung.

11. Поставьте вопросы к выделенным членам предложения.

1. Die Bundesrepublik Deutschland nimmt sogar den zweiten Platz im Welthandel ein.
2. Die Triebkraft des Marktes ist das Streben nach Gewinn.

3. Wir gehen heute in die Bank.
4. Sie wollen Bankwesen studieren.
5. Die heutige Buchführung ist der älteste Teil des betrieblichen Rechnungswesens.
6. Professor Frau Dassler mochte das Thema "Buchführung, Budget, Konto" besprechen.

12. Setzen Sie die Verben im Präsens

1. Der Lehrer (erklären) eine neue Regel.
2. Die Schüler (zuhören) aufmerksam.
3. Du (bleiben) gestern lange im Institut.
4. Ich (einsteigen) am Bahnhof.
5. Der Bus (biegen) um eine Ecke.
6. Die Mutter (schließen) den Schrank.
7. Wir (trinken) schwarzen Kaffee.
8. Meine Brüder (schwimmen) gut.
9. Der Lehrer (empfehlen) uns ein interessantes Buch.
10. Der Arzt (helfen) allen Kranken.
11. Monika (versprechen) mir ihre Hilfe.
12. Der Lehrer (betreten) das Klassenzimmer.

13. Stellen Sie die Fragen im Perfekt

Muster: Ich lese den Roman von B.Kellermann "Der Totentanz". Hast du diesen Roman gelesen?

- 1) Ich arbeite an einem grammatischen Thema.
- 2) Ich schreibe einen Brief an meine Schwester.
- 3) Ich fahre im Sommer nach Riga.
- 4) Ich lerne diese Regel.
- 5) Ich kaufe ein Wörterbuch.
- 6) Ich trete in den Sprachzirkel ein.
- 7) Ich besorge die Eintrittskarten ins Theater.
- 8) Ich gratuliere meiner Mutter zum Neujahr.

14. Schreiben Sie, was war gestern

Muster: Heute besuchen wir unsere kranke Freundin. Und gestern? Gestern besuchten wir sie auch.

- 1) Ich kaufe heute Brot, Milch, Käse. Und gestern?
- 2) Unsere erste Vorlesung beginnt heute um 8 Uhr. Und gestern?
- 3) Nina bereitet heute das Auditorium zum Seminar vor. Sie lüftet das Zimmer und säubert die Tafel. Und gestern?
- 4) Du bleibst heute lange im Institut. Und gestern?
- 5) Walter schweigt heute den ganzen Tag. Und gestern?
- 6) Heute schreiben die Studenten eine Kontrollarbeit. Und gestern?
- 7) Heute versammeln wir uns nach dem Unterricht im Stadtgarten. Und gestern?
- 8) Der Zug nach Moskau fährt heute um 17 Uhr ab. Und gestern?
- 9) Die Lehrerin spricht heute nur deutsch. Und gestern?
- 10) Der Lehrer gibt uns viele Übungen auf. Und gestern?

15. Bilden Sie Sätze

Muster: Zuerst arbeiteten wir im Sprachlabor. Dann gingen wir in unseren Vorlesungsraum. – Nachdem wir im Sprachlabor gearbeitet hatten, gingen wir in unseren Vorlesungsraum.

- 1) Zuerst bildeten wir Beispiele. Dann lasen wir den Text.
- 2) Zuerst erklärte die Lehrerin die Grammatik. Dann bildeten wir Beispiele.
- 3) Zuerst kontrollierte die Lehrerin die Hausaufgaben. Dann erklärte sie die Grammatik.
- 4) Zuerst aß ich zu Mittag. Dann ging ich spazieren.
- 5) Wir ruhten uns aus. Dann begannen wir wieder zu arbeiten.
- 6) Sie legte die letzte Prüfung ab. Dann ging sie in die Ferien.
- 7) Er schrieb einen Brief. Die Mutter brachte diesen Brief zur Post.

Французский язык

1. *Lisez et traduisez le texte suivant :*

Architecture romane (950-1250)

Les caractéristiques essentielles de cette architecture sont les voûtes de pierre et les constructions aux murs de pierre épais. Les techniques prennent leur naissance dans l'architecture romaine.

L'architecture romane se développe en Europe au cours du Moyen Âge. On peut la caractériser par la réinterprétation de la voûte romaine antique, généralement en plein cintre. Les colonnes qui supportent

les arcs sont typiquement cylindriques ; des chapiteaux avec des représentations d'animaux ou de plantes ou encore de symboles plus ou moins géométriques, souvent en forme de sculptures, les surmontent.

C'est dans les abbayes et les monastères que se développe l'art architectural roman. Le premier art roman regroupe l'ensemble des expériences et des créations nouvelles dans le reste de l'ancien Empire.

Chaque région a son type d'architecture, conformément aux goûts et aux habitudes de ses habitants, ou à la qualité des matériaux de construction.

Dans le nord de la France on construit des églises en pierre avec de belles fresques.

Dans le sud les églises utilisent les ruines des anciens temples romains, des colonnes, des frises sculptées ; on orne les façades d'une merveilleuse sculpture et on conserve la décoration intérieure de marbre et de mosaïque. L'église, la cathédrale, le temple romains remplacent le plafond de bois des basiliques romaines par une solide voûte de pierre.

Les maisons romanes sont simples : le rez-de-chaussée qu'on aménage en cellier avec le moins d'ouvertures possibles pour assurer la sécurité des habitants ; le premier étage où se réunit toute la famille dans une grande salle; le second étage où se trouvent les pièces pour serviteurs.

2. Répondez aux questions :

- En quel siècle voit-on l'épanouissement de l'art roman ?
- Quelles sont les caractéristiques essentielles de l'art roman ?
- Où cet art se développe-t-il ?
- Par quoi a été commandé le type d'architecture de chaque région de France ?
- Qu'est-ce qu'on construit dans le nord de la France ?
- Qu'est-ce qu'on construit dans le sud de la France ?
- Par quoi a-t-on remplacé le plafond de bois des basiliques romaines ?
- De quels murs les architectes avaient-ils besoin pour faire une voûte : légers ou épais ?
- Quelles sont les maisons romanes ?

3. Employez les pronoms *le, la, les* :

1. Je 'ai vu la semaine passée. 2. Ces crayons, je ne peux pas trouver. 3. Ils sont en retard, attendez-..... ! 4. J'ai noté son adresse, ne perdez pas. 5. Je n'ai pas vu depuis longtemps ta sœur, invite-..... à notre soirée. 6. Tu as pris les livres à Marie, il faut lui rendre. 7. Ce journal n'est pas intéressant, ne lis pas. 8. J'ai compris cette règle, je peux te 'expliquer. 9. Il est déjà tard, accompagne-....., s'il te plaît. 10. Elle a vu Jacques, mais elle ne 'a pas reconnu.

4. Remplacez les points par les pronoms personnels *le, la, les, lui, leur* :

1. Il peut aider. 2. Elle veut écrire une lettre. 3. Il faut prévenir. 4. Je ai téléphoné, mais il ne viendra pas. 5. Ces cahiers, mettez-..... sur la table. 6. Elles sont en retard, ne retenez pas. 7. Nous pouvons envoyer leurs photos. 8. Ils demandent son aide. 9. Téléphonnez-....., il voudrait vous parler. 10. J'ai fait des photos, viens chez moi, je te montrerai. 11. Cette nouvelle ne a pas étonnés. 12. Elle n'a pas pris ton manuel, cherche-..... bien !

5. Mettez les verbes entre parenthèses au présent de l'indicatif :

1. Nous (aller) au magasin. 2.-tu (venir) ce soir chez Paul ? 3. A quelle heure-vous (prendre) le petit déjeuner ? 4. Ils (parler) au professeur. 5. Je (donner) mon stylo à Michel. 6. (mettre) ta veste beige ! 7.-tu (pouvoir) nous aider ? 8. Ne pas (partir), il va arriver. 9. Quelle langue-vous (apprendre) ? 10. Il (dire) qu'il ne pas (vouloir) partir. 11. Nous (faire) notre devoir. 12. Je (revenir) du magasin. 13. Près de ce parc on (bâtir) une maison. 14. A quelle heure (finir) les leçons ? 15. Elle (quitter) la salle la dernière. 16.-vous (voir) cette jeune fille ? C'est ma sœur. 17. Où ton père-t-il (travailler) ? 18. Les enfants (jouer) dans la cour. 19.-tu (aimer) la musique classique ? 20. Ils (choisir) ce spectacle.

6. Mettez les verbes à la forme négative :

1. Nous (partir) à trois heures. 2. (fermer) vos manuels. 3. Je (déjeuner) à deux heures. 4. Ils (lire) ce livre. 5. Elle (habiter) cet appartement depuis longtemps. 6. Tu (devoir) parler de cela. 7. (faire) de bruit, s'il vous plaît. 8. Est-ce que vous (savoir) son nom ? 9. Ils (vouloir) répondre à mes questions. 10. Est-ce que tu (entendre) la musique ?

7. *Mettez les verbes à l'impératif :*

Parler, finir, apprendre, écrire, avoir, être, savoir.

8. *Mettez les verbes dans les propositions suivantes à la forme interrogative :*

1. Il lit ce journal. 2. Nous voulons regarder la télé. 3. Elle parle avec son amie. 4. J'habite au troisième étage. 5. J'écris une lettre. 6. Alain va à l'école. 7. Mes parents partent demain pour Paris.

9. *Composez des questions portant sur les mots en italique :*

1. Je fais *mes devoirs*. 2. Il *quitte* sa maison. 3. *Nous* regardons la télé. 4. *Un beau parc* se trouve au centre de notre ville. 5. Elles parlent à *leur amie*. 6. Elle a *deux frères*. 7. Vous jouez bien *au tennis*. 8. Nous venons de parler *de votre voyage*. 9. Je vais *au magasin*. 10. Ma ville natale est *très belle*.

10. *Conjuguez Se promener au présent.*

11. *Remplacez les points par un verbe pronominal à la forme nécessaire:*

1. Vous êtes fatigué, ! (se reposer) 2. Je Michel. (s'appeler) 3. Nous avons peu de temps, ! (se dépêcher) 4. Ce parc est très beau, j'aime ici. (se promener) 5. Daniel, il est déjà tard, ! (se coucher) 6. Il fait chaud, allons ! (se baigner) 7. Il est temps de dîner, tes mains ! (se laver) 8. Je regrette, mais je ne sais pas où le bureau de poste, je ne suis pas du quartier, à un agent. (se trouver, s'adresser) 9. Tu dois chaque jour. (s'entraîner) 10. Ne pas, nous avons encore le temps. (se dépêcher)

12. *Mettez les verbes au futur immédiat :*

1. Il (revenir) de l'école. 2. Nous (acheter) ces livres. 3. Ils (venir) chez moi. 4. Tu (tomber) ! 5. Je vous (montrer) mes photos. 6. Mes enfants (jouer) à cache-cache. 7. Qu'.....-vous (faire) après les cours ? 8. Elle (allumer) la lampe. 9. Nous (continuer) notre travail. 10. Attendez, je (arriver).

13. *Mettez les verbes au passé immédiat :*

1. Nous lui (téléphoner). 2. Je (apprendre) cette nouvelle. 3. Il (écrire) une lettre. 4. Vous (faire) une faute. 5. Tu (dire) cela. 6. Ils (partir). 7. Je (se baigner). 8. Tu (lire) cet article. 9. Elle (acheter) cette robe. 10. Vous me (poser) cette question.

14. *Mettez les verbes au futur simple :*

1. Je n'..... pas (aller) au médecin. 2. -tu (pouvoir) lui donner ton adresse ? 3. Ils ne pas (revenir) si tôt. 4. Nous (acheter) une carte. 5. Elle (faire) le ménage. 6. On (bâtir) une maison ici. 7. Demain vous (avoir) le temps libre. 8. Je (être) très content de vous voir. 9. Le-tu (prévenir) de notre visite ? 10. Nous vous (tenir) compagnie.

15. *Mettez les verbes au passé composé :*

A. 1.-tu au professeur ? (parler) 2. Je l'..... de notre réunion (prévenir). 3. Il beaucoup (grandir). 4. Nous leur réponse hier (recevoir). 5. Ils déjà ce livre (lire). 6. Vous bien cette règle (apprendre).

B. 1. Il déjà (partir). 2. Nous de la maison (sortir). 3. Cet été je à Kiev (aller). 4. Quand-vous de la campagne (revenir)? 5. Elles à Moscou (naître). 6.-tu malade (tomber)?

C. 1. Qu'est-ce que tu (dire)? 2.-vous son adresse (retenir)? 3.-elle déjà (arriver)? 4. Ils au sixième étage (monter). 5. Nous du café (prendre). 6. Je n'.....pas arriver (pouvoir).

16. *Dans les phrases ci-dessous remplacez les points par un adjectif (suggéré par le sens) au superlatif :*

Confortable, bon, hautes, ancienne, profond, belle, intéressant, faciles

1. C'est ville de France. 2. C'est fleuve de notre pays. 3. Ce sont exercices de mon devoir. 4. Ce sont montagnes. 5. Le repas de ce restaurant est 6. C'est chanson de son répertoire. 7. Le fauteuil que j'ai acheté est 8. Ce livre est que j'ai jamais lu.

Домашнее задание № 2

Английский язык

Read the text and answer the questions:

Elements of Gothic style

The plan of the Gothic cathedral was based on the model of the ancient Roman basilica, which was a combined public market and courthouse; which was also the basis of the plan of the Romanesque cathedral. The cathedral is in the form of a Latin cross. The entrance is traditionally on the west end, has three portals decorated with sculpture, usually a rose window, and is flanked by two towers. The long nave, where the congregation worshiped, occupies the west end. This is usually divided from the nave by rows of pillars, which support the roof, flanked by one or two aisles, called collaterals. There are usually small chapels on the two sides, placed between the buttresses, which provide additional support to the walls.

The cathedral usually has a transept, a crossing, roughly in the middle, which sometimes projects outwards some distance, and in other cases, such as Notre-Dame, is minimal. The croisée or crossing of the transept, is the center of the church, and is surrounded by particularly massive pillars, which sometimes support a lantern tower, which brings light into the center of the cathedral. The north and south facades of the transept often feature rose windows, as at Notre Dame de Paris.

To the east of the transept is the choir, where the altar is located, where ceremonies take place, and where only the clergy was allowed. This space grew greatly in the 12th century, as ceremonies became more elaborate. Behind the choir is single or double a walkway called the ambulatory. At the eastern end of the church is the apse usually in the form of a half-circle, and the chevet. There is usually a chapel here dedicated to the Virgin Mary, which can be very large. Around chevet there are usually several other smaller chapels.

The earlier Gothic cathedrals had four levels, from the floor to the roof. On the ground floor there were two rows grand arcades with large pillars, which received the weight of the vaults of the ceiling. Above these were the tribunes, a section of arched openings, giving more support. Above these was the triforium, a section of small arches. On the top level, just below the vaults, were the upper windows, the main source of light for the Cathedral. The lower walls were supported by massive contreforts or buttresses placed directly up against them, with pinnacles on top which provided additional weight.

Later, with the development of the flying buttress, the supports moved further away from the walls, and the walls were built much higher. Gradually the tribunes and the triforium disappeared, and the walls above the arcades were occupied almost entirely with stained glass.

The eastern arm shows considerable diversity. In England it is generally long and may have two distinct sections, both choir and presbytery. It is often square ended or has a projecting Lady Chapel, dedicated to the Virgin Mary. In France the eastern end is often polygonal and surrounded by a walkway called an ambulatory and sometimes a ring of chapels called a "chevet". While German churches are often similar to those of France, in Italy, the eastern projection beyond the transept is usually just a shallow apsidal chapel containing the sanctuary, as at Florence Cathedral.

Answer the following questions:

1. What are the elements of the Gothic cathedral? Describe them.
2. What brings light into the center of the cathedral?
3. Describe the earliest Gothic cathedral.
4. Compare the earliest cathedral with the latest one.
5. What is the difference of the eastern arm in different cultures?

Grammar exercises:

I. Use verbs in the Present Simple Passive

1. The postbox (to empty) every day.
2. The stamps (to postmark) at the post office.
3. The letters (to sort) into the different towns.
4. The mail (to load) into the train.
5. The mailbags (to unload) after their journey.
6. The bags (to take) to the post office.
7. The letters (to sort) into the different streets.
8. The letters (to deliver).

II. Use verbs in the Present, Past or Future Simple Passive.

1. My question (to answer) yesterday.
2. Many houses (to burn) during the Great Fire of London.
3. His new book (to finish) next year.
4. St. Petersburg (to found) in 1703.
5. The letter (to receive) yesterday.
6. I (to ask) at the lesson yesterday.
7. I (to give) a very interesting book at the library last Friday.
8. Many houses (to build) in our town every year.
9. This work (to do) tomorrow.
10. This text (to translate) at the last lesson.

III. Use the verbs in Active Voice or Passive Voice.

1. Nobody (to see) him yesterday.
2. The telegram (to receive) tomorrow.
3. He (to give) me this book next week.
4. The answer to this question can (to find) in the encyclopedia.
5. We (to show) the historical monuments of the capital to the delegation tomorrow.
6. You can (to find) interesting information about the life in the USA in this book.
7. Budapest (to divide) by the Danube into two parts: Buda and Pest.
8. Yuri Dolgoruki (to found) Moscow in 1147.
9. Moscow University (to found) by Lomonosov.
10. We (to call) Zhukovski the father of Russian aviation.

IV. Make sentences in Passive Voice.

1. By six o'clock they had finished the work.
2. At twelve o'clock the workers were loading the trucks.
3. They are building a new concert hall in our street.
4. We shall bring the books tomorrow.
5. They are repairing the clock now.
6. I have translated the whole text.
7. He wrote this book in the 19th century.
8. They have made a number of important experiments in this laboratory.
9. Livingstone explored Central Africa in the 19th century.
10. By the middle of autumn we had planted all the trees.

V. Make sentences in Active Voice.

1. Return tickets should have been reserved two weeks ago.
2. Two single rooms had been booked for the friends by their travel agent.
3. The pyramids are being ruined by the tourists.
4. The new sofa will have been delivered by noon.
5. When will Molly be told the time of his arrival?
6. Why hasn't my car been repaired yet?
7. An ancient settlement has been uncovered by archaeologists.
8. Hundreds of rare birds are killed every day.
9. The picnic was ruined by bad weather.
10. Who were these roses planted for?

VI. Use, where necessary, a particle to before the infinitive.

1. I think you ought ... apologise.
2. Can you help me ... move this table?
3. Make him ... speak louder.
4. It can't ... be done now.
5. She asked me ... read the letter carefully and ... write an answer.
6. Let me ... help you with your work.
7. I don't know what ... do.
8. He was seen ... leave the house.
9. I can't ... go there now, I have ... do my homework.
10. They were made ... revise all the rules.

VII. Translate these sentences.

1. I'm deeply sorry to have involved you in this business.
2. I needn't have taken the umbrella.
3. He promised to come and see them before he left.
4. He was glad to be given the permission to leave.
5. It is glorious to love and to be loved.
6. She might not have known about it.
7. She seems to be waiting for us.
8. He couldn't have lifted the box alone.
9. The goods were to have been delivered at the beginning of May.
10. He may be working in the garden.

VIII. Translate the sentences.

1. To give a true picture of the surrounding matter is the task of natural science.
2. New sources of cheap energy are to be found.
3. He is happy to have passed all the exams successfully.
4. The first scientist to discover this phenomenon was Lavoisier.
5. There are many examples to illustrate the rule.
6. He was clever enough to answer any question.
7. To master English you must work hard.
8. To begin with, one can say that an electric current is the result of a flow of electric charges.
9. To be sure, a great progress in chemistry has been made in the last few decades.
10. He continued to work at his project.

IX. Make sentences and translate.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Have somebody | a. call a doctor |
| 2. Let him | b. follow my advice |
| 3. She can make them | c. get in touch with me |
| 4. Why not have John | d. bring coffee to us |
| 5. You must make someone | e. see her off |

X. Translate the sentences.

1. He is known to be a great book-lover.
2. Many buildings were reported to have been damaged by the fire.
3. The experiment is believed to be a failure.
4. She seems to know the subject well.
5. There seem to be no changes in the trade relations between these two countries.
6. The ship can be expected to arrive at the end of the week.
7. There happened to be a surgeon among them.
8. She seems not to know him.
9. He is sure not to be asked about it.
10. The prices are certain to fall soon.

Немецкий язык

1. Lesen Sie den Text ohne Wörterbuch und betiteln Sie ihn.

Die Humboldt-Universität in Berlin wurde eine Kreuzung vieler Wege. Diese weltbekannte und große Universität Deutschlands wurde 1809 gegründet, und zwar auf Initiative des großen Philosophen und Politikers Wilhelm von Humboldt. Der Lehrbetrieb an der Universität begann 1810, anfangs waren hier 256 Studenten immatrikuliert.

Im 19. Jahrhundert gehörte diese Universität zu den bedeutendsten Wissenschaftszentren Europas. Hier studierten und lehrten 29 Nobelpreisträger, darunter Albert Einstein, Max Planck und Robert Koch. Unter den Berühmtheiten, die hier tätig waren, sind auch russische Namen zu finden – so Wladimir Basarow und Alexander Shirjajew.

Wladimir Alexandrowitsch Basarow (sein eigentlicher Familienname lautet Rudnew) ist ein russischer Philosoph und Ökonom. Er studierte an der Moskauer staatlichen Universität an der Fakultät für Physik und Mathematik, in den Jahren 1900 und 1901 hörte er Vorlesungen an der Berliner Universität.

Ein anderer berühmter Hörer an der Humboldt-Universität – Alexander Stepanowitsch Shirjajew, war ein russischer Wissenschaftler, der sich auf das Strafrecht spezialisierte und später Professor an der Petersburger Universität wurde. Als Sohn eines Geistlichen absolvierte er das Priesterseminar in Wologda und dann – mit einer Goldmedaille - die Pädagogische Hochschule in Petersburg. Im Jahr 1842 wurde er auf Geheiß des Kaisers zur Vervollkommnung seiner Kenntnisse ins Ausland geschickt. Man schickte ihn nach Berlin und gewährte ihm ein Jahresstipendium in Höhe von 900 Rubeln – „zur Vervollkommnung in der Gesetzkunde“. Er hörte an der Berliner Universität Vorlesungen bei dem Rechtswissenschaftler Otto Göschen und dem Juristen Georg Friedrich Ruchta, beim Philosophen Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling sowie Vorlesungen in Gerichtsmedizin bei Johann Ludwig Casper. Nach seiner Rückkehr nach Petersburg verteidigte er seine Dissertation und wurde zum Professor für russisches Recht ernannt.

Im Jahr 1828 erhielt die Universität den Namen Friedrich-Wilhelm-Universität – zu Ehren des Königs von Preußen Friedrich Wilhelm des Dritten, in dessen Regierungszeit sie gegründet worden war. Und erst im Jahr 1949, nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges und bereits zu Zeiten der DDR wurde die Universität zu Ehren der Gebrüder Humboldt - des Begründers der Universität Wilhelm und seines jüngeren Bruders Alexander - umbenannt. Da ist wiederum eine Verbindung mit Russland zu verfolgen. Alexander von Humboldt war ein Enzyklopädist, er war Physiker, Meteorologe, Geograph, Botaniker und Zoologe, vor allem aber ein leidenschaftlicher Forschungsreisender. So ist es nicht erstaunlich, dass ihn einer seiner Schicksalswege auch nach Russland führte.

2. Lesen Sie den Text noch ein Mal und antworten Sie auf die Fragen zum Text: Um welche deutsche Universität handelt es sich in diesem Text?

- α. Wo befindet sie sich?
- β. Wer studierte an der Humboldt-Universität?
- χ. Wodurch sind die Absolventen der Humboldt-Universität bekannt?
- δ. Wessen Namen trägt diese Universität?

3. Schreiben Sie aus dem Text die Lexik aus, die zum Thema «Das Studium an der Universität» gehört.

4. Übersetzen Sie diesen Abschnitt.

5. Setzen Sie die eingeklammerten Verben im Präsens Passiv und im Präteritum Passiv ein.

1. Die Koffer ... vom Gepäckträger ... (tragen). 2. ... die Eltern zum Schulfest auch ... (einladen)? 3. An den letzten Referenten ... besonders viele Fragen ... (stellen). 4. Die ganze Wohnung ... einmal in der Woche von einer Putzfrau ... (sauber machen). 5. Die Schüler ... täglich mit dem Schulbus zur Schule ... (bringen). 6. Die Kinder ... jeden Morgen um 7 Uhr von ihrem Vater ... (wecken). 7. ... du immer von diesem Zahnarzt ... (behandeln)? 8. Dieses Orchester ... von dem weltbekannten Dirigenten X. ... (leiten). 9. Jeder Fall ... sorgfältig und eingehend ... (untersuchen). 10. Die Geschwindigkeit ... von der Polizei ... (kontrollieren). 11. Alle Kinder ... von den Gastgebern liebevoll ... (betreuen). 12. Unsere Waschmaschine ... vom Mechaniker ... (reparieren).

6. Bilden Sie Sätze, setzen Sie die Verben im Präsens Passiv und im Präteritum Passiv ein.

1. unser Stadtteil, in, viel, Straßen und Plätze, rekonstruieren. 2. der neue Entwurf, der Stadtbaumeister, neulich, schaffen. 3. das Russische Museum, in, eine neue Ausstellung, eröffnen. 4. ein Landhaus, hübsch, bauen, am Ufer des Sees. 5. Eine Grünanlage, vor, unser Haus, anlegen. 6. jeder, in, der Schulgarten, der Frühling, pflanzen, Blumen und Sträucher.

7. Bilden Sie Sätze, setzen Sie die Verben im Präsens Passiv und im Präteritum Passiv ein.

1. an, unsere Fakultät, eine Fußballmannschaft, organisieren. 2. viel, wie immer, Gäste, zum heutigen Fest, erwarten. 3. täglich, die Post, regelmäßig, nicht immer, zustellen. 4. alle Organisationsfragen, besprechen, ausführlich. 5. dieses Gebäude, in, eine Leihbibliothek, eröffnen. 6. die Koffer des Gastes, sofort, in sein Zimmer, bringen. 7. unsere Handtaschen, legen, das Gepäcknetz, in. 8. die Fahrkarten, im Vorverkauf, für uns alle, besorgen. 9. Dieses Medikament, dreimal täglich, einnehmen.

8. Formen Sie die Aktivsätze in die Passivsätze um. Beachten Sie dabei die Zeitform.

1. Man hat dem Passanten den Weg zur Oper gezeigt. 2. Man hat uns lange Zeit die Wahrheit verschwiegen. 3. Dem Chef schrieb man einen unfreundlichen Brief. 4. Man hat ihr versprochen, sie finanziell zu unterstützen. 5. Man liefert unserer Firma immer gute Waren. 6. Man renoviert die alten Häuser am Marktplatz. 7. Ihm stahl man heute Nacht sein Auto. 8. Viele Touristen besuchen täglich die Ermitage. 9. Jeden Tag stellt der Briefträger die Post zu. 10. Der Moskauer Rundfunk verbreitet diese Nachricht. 11. Eine Lawine zerstört das kleine Dorf. 12. Die Mutter deckte den Tisch um 14 Uhr.

9. Sagen Sie es anders. Formen Sie die Passivsätze in die Aktivsätze um. Beachten Sie dabei die Zeitform.

1. An diesem Lehrstuhl wird viel an Problemen der Genetik gearbeitet. 2. In den letzten Jahren wurde viel über die Verbesserung des Fremdsprachenunterrichts diskutiert. 3. Die besten Ergebnisse werden dort erzielt, wo um die hohe Qualität der Dienstleistungen konsequent gerungen wird. 4. Es wurde rasch und energisch gearbeitet. 5. Heute wird viel davon gesprochen, dass man an unseren Hochschulen die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses vervollkommen soll. 6. Abends wird gewöhnlich ferngesehen. 7. Nach Ihnen wird oft gefragt. 8. Hier darf nicht geparkt werden. 9. Der Kranke muss sorgfältig gepflegt werden. 10. Heute Abend wird im Studentenklub getanzt. 11. Die Spitze des Berges wurde von den Alpinisten in 5 Tagen erstiegen. 12. Diese Frage kann auf zweierlei Weise beantwortet werden.

10. Wählen.

der Warencharakter; das Wirtschaftswachstum; die Wertlehre; die Geldmenge; das Vermögensrecht; der Geldumlauf; der Marktpreis; der Versicherungsfall; der Sozialproduktbegriff; die Landwirtschaft; die Berufsgenossenschaft; die Landkarte.

11. Wählen.

1. Ich gehe jetzt zur Apotheke.
2. Er geht zum Chef.
3. Die Touristen gehen zum Marktplatz.
4. Wir fahren auf die Malediven.
5. Die Kinder sitzen um den Weihnachtsbaum.
6. Das Auto fuhr um das Haus (herum).
7. im Bett liegen;
8. durch das Fenster sehen;
9. durch den Park gehen;
10. diese StraSe entlang;
11. bei Siemens arbeiten.

12. Напишите прописью числительные.

1. Ich muss das Formular bis spätestens 31.12 abgeben.
2. Offe Graf von Bismarck 01.04.1815 geboren.
3. Seit 1957 ist die Deutsche Bundesbank in Frankfurt am Main die Notenbank der Bundesrepublik.
4. Die Universalbanken vereinigen rund 75% des Geschäftsvolumens auf sich.

13. Выберите соответствующий предлог: *von, mit, durch*
1. Die Studenten werden _____ dem Lehrer gefragt.
 2. Das Gerät wurde _____ dem jungen Ingenieur entwickelt.
 3. Der Bauplatz wird zuerst _____ Bauarbeitern vorbereitet.
 4. Die Feuchtigkeit im Raum wird _____ speziellen Messgeräten kontrolliert.
 5. Die Baustoffe müssen _____ Kippen und Lastkraftwagen transportiert werden.
 6. Der Entwurf wurde _____ dem bekannten Architekten..
 7. Alle Wohnbezirke sind mit dem Zentrum _____ eine Buslinie verbunden worden.
 8. Die Qualität der Erzeugnisse wurde _____ ein neues Produktionsverfahren verbessert.

14. Напишите предложения в страдательном залоге.

1. Der Professor hält eine Vorlesung.
2. Unsere Ingenieure entwickeln neue Baustoffe.
3. Die Geodäten vermessen das Gelände.
4. Man baut hier ein neues Wohnhaus.
5. Viele ausländische Touristen besuchen diese Stadt.
7. Der junge Architekt entwarf ein interessantes Projekt.
8. Man streicht die Fassade neu an.

15. Выберите правильную форму смыслового глагола.

1. Morgen wird in der Versammlung diese Frage (besprochen, besprochen werden).
2. Diese neue Baumethode wurde in unserem Land (entwickelt worden, entwickelt).
3. Vor vielen Jahren war in unserer Stadt dieses Theater (eröffnete, eröffnet worden).
4. Heute bin ich von meinen Bekannten (eingeladen worden, einladen).
5. Die Eigenschaften der neuen Werkstoffe werden durch Versuche. (geprüft worden, geprüft).

Французский язык

1. *Lisez et traduisez le texte suivant à l'aide du dictionnaire:*

Architecture gothique (1130-1500)

Les caractéristiques essentielles de cette architecture sont des nefs très élevées avec des arcs-boutants, des ponts de pierre, et de grandes baies vitrées divisées en petites sections par des croisillons de pierre. Les arcs sont en ogives, les sculptures très détaillées, et les portes très ouvragées.

L'architecture gothique est un style architectural qui se développe à partir de la seconde partie du Moyen Âge en Europe occidentale.

Le style gothique apparaît essentiellement en France, en Haute Picardie. Le style évolue dans le temps: au gothique dit «primitif» (XIIe siècle) succèdent en France le gothique «classique» (1190 - 1230 environ), puis le gothique «rayonnant» (v.1230- v.1350), enfin le gothique «flamboyant» (XVe / XVIe siècle). À la Renaissance, le style gothique évolue, en France, vers un style hybride de structure gothique et de décor renaissance.

Les églises deviennent de plus en plus hautes. Sur le plan technique, c'est l'utilisation des pierres légères et petites, liées au mortier, et d'une armature de fer (technique de la "pierre armée") qui permet aux architectes d'ériger de hautes constructions et qui permet aux fenêtres d'être grandes. Puis la technique de la «pierre armée» de la période rayonnante fait place à la «pierre taillée».

Les fenêtres s'agrandissent beaucoup ; le mur disparaît presque entièrement ; les piliers forment un squelette de pierre, le reste se compose de verre et laisse pénétrer une lumière abondante. La rose, déjà très utilisée auparavant, devient un élément incontournable du décor.

À l'intérieur des bâtiments, la voûte d'ogive se fait plus complexe, devenant dans certains édifices, décorative. Les piliers se prolongent sans interruption du sol jusqu'à la clé de voûte.

2. *Répondez aux questions:*

- De quel siècle l'architecture gothique date-t-elle ?
- Quelles sont les caractéristiques de cette période ?
- Où l'architecture gothique apparaît-elle ?
- En quelles périodes ce style d'architecture se subdivise-t-il ?

- Qu'est-ce qui permet aux bâtiments d'être vastes et aux fenêtres d'être aussi grandes ?
- Qu'est-ce qui devient un élément incontournable du décor ?

3. *Trouvez dans le texte les équivalents français :*

Подпорная арка, каменные перекрытия, оконный проем, стрельчатый свод, Западная Европа, арматура, строительный раствор, «армированный камень», «тесаный камень», замок свода, столб, неф.

4. *Composez des questions portant sur les mots en italique :*

1. Il prend son petit déjeuner. 2. Je reviens tard. 3. Ils bâtissent un pont. 4. Un grand monument se trouve sur cette place. 5. Deux grandes maisons occupent tout ce territoire. 6. Nous partons pour vacances. 7. Il achète ce journal. 8. Les enfants chantent *une chanson*. 9. L'ouvrier usine *une pièce*. 10. Nous téléphonons *à notre ami*. 11. Ils parlent *de leurs études* à l'Université. 12. Elle pense *à sa mère*. 13. Nous sommes *huit*. 14. Il a *trois* articles. 15. Notre appartement est *grand*. 16. Ce texte est *très difficile*.

5. *Mettez les verbes à l'impératif (à la 2-ème personne du singulier, à la 1-ère et à la 2-ème personnes du pluriel) :*

Dessiner, apporter, bâtir, grandir, faire, venir, lire, prendre.

6. *Conjuguiez au présent à la forme affirmative, négative et interrogative les verbes pronominaux suivants :*

Se composer, s'occuper, se lever, se baigner, s'intéresser, s'installer ;

7. *Donnez l'impératif des verbes ci-dessous à la forme affirmative et négative :*

S'arrêter, se reposer, se laver, se dépêcher, se coucher.

8. *Employez un adjectif démonstratif convenable :*

1. ascenseur est en panne. 2. année je fais du progrès. 3. Il aime beaucoup cours. 4. bâtiment est très grand. 5. école technique forme des ingénieurs.

9. *Employez les adjectifs possessifs qui conviennent :*

1. C'est Université. J'y fais mes études. 2. Il fait beaucoup de fautes dans travaux de contrôle. 3. Ils font projets de fin d'études depuis longtemps. 4. Peux-tu me donner manuel de français ? 5. famille n'est pas grande, nous sommes trois. 6. Elle aime beaucoup parents. 7. Elles pensent à amie. 8. école se trouve près de maison. 9. Penses-tu à examens ? 10. Donnez-nous cahier, s'il vous plaît ! 11. Peux-tu répondre à question ? 12. Nous faisons études à l'Université du bâtiment. 13. Pouvez-vous montrer photos ? 14. Je parle de faculté. 15. Il parle de voyage.

10. *Écrivez les propositions au-dessous à la forme passive :*

a) 1. Cette avenue (border) d'arbres. 2. Cette soirée (organiser) par les étudiants de notre groupe. 3. La vaisselle (laver) par Claire. 4. Ce livre (acheter) par mon ami Nicolas. 5. Ce journal (publier) depuis 1960.

11. *Écrivez les propositions au-dessous à la forme passive :*

1. Эта книга прочитана всеми моими друзьями. 2. Этот дом построен рабочими. 3. Деревья покрыты снегом. 4. Чашка наполнена чаем.

12. *Employez une préposition, s'il le faut :*

1. Je pense mon voyage. 2. Ils parlent leur succès. 3. Nous faisons nos études l'Université. 4. Elle quitte sa chambre. 5. Voulez-vous voir ce spectacle ? 6. Parles-tu docteur ? 7. Réponds cette lettre. 8. Je ne veux pas m'intéresser tes problèmes. 9. Elles reviennent cinéma. 10. Permettez-lui nous accompagner. 11. Il veut téléphoner Serge. 12. Apprenez cette poésie par cœur. 13. Tu dois être plus attentif. 14. Elle tient sa serviette la main. 15. Mes parents sont la retraite.

13. *Employez un adjectif démonstratif convenable :*

1. école se trouve non loin de ma maison. 2. ingénieur a beaucoup de talent. 3. livre est très intéressant, lisez-le ! 4. bâtiments sont très hauts. 5. Je vois souvent hérisson près de notre maison de campagne.

14. *Employez les adjectifs possessifs qui conviennent :*

1. famille est grande, nous sommes 7. 2. Il ne peut pas trouver serviette. 3. Où avez-vous mis manuels ? 4. Elle parle à mère. 5. Nous choisissons un cadeau pour ami. 6. Il prend le petit déjeuner avec femme. 7. Partez-vous avec frère ? 8. Je vais chez enfants. 9. Aimes-tu ville natale ? 10. Nous donnons cahiers à professeur. 11. Ce soir Alain et Marie vont chez amis. 12. Tu parles avec frère. 13. Ils cherchent chien. 14. Je ne trouve pas lunettes. 15. Elle passe vacances au bord de la mer.

Домашнее задание №3
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

I. Skim the text in 2 minutes without a dictionary and title it.

Baroque architecture is the building style of the Baroque era, begun in late 16th-century Italy, that took the Roman vocabulary of Renaissance architecture and used it in a new rhetorical and theatrical fashion, often to express the triumph of the Catholic Church and the absolutist state. It was characterized by new explorations of form, light and shadow, and dramatic intensity.

Whereas the Renaissance drew on the wealth and power of the Italian courts and was a blend of secular and religious forces, the Baroque was, initially at least, directly linked to the Counter-Reformation, a movement within the Catholic Church to reform itself in response to the Protestant Reformation. Baroque architecture and its embellishments were on the one hand more accessible to the emotions and on the other hand, a visible statement of the wealth and power of the Church. The new style manifested itself in particular in the context of the new religious orders, like the Theatines and the Jesuits who aimed to improve popular piety.

The architecture of the High Roman Baroque can be assigned to the papal reigns of Urban VIII, Innocent X and Alexander VII, spanning from 1623 to 1667. The three principal architects of this period were the sculptor Gianlorenzo Bernini, Francesco Borromini and the painter Pietro da Cortona and each evolved his own distinctively individual architectural expression.

Dissemination of Baroque architecture to the south of Italy resulted in regional variations such as Sicilian Baroque architecture or that of Naples and Lecce. To the north, the Theatine architect Camillo-Guarino Guarini, Bernardo Vittone and Sicilian born Filippo Juvarra contributed Baroque buildings to the city of Turin and the Piedmont region.

II. Write questions to every passage:

For example: What are the main features of baroque architecture?

III. Compare medieval and baroque architecture. What are the main feature and the differences between them?

Grammar exercises:

I. Translate these expressions paying attention to participles:

a new house built recently, building the house, the workers building the house; using a new method, the engineers using a new method, the new method used by engineers; students writing a test, the test written at the last lesson, writing a test;

II. Translate into English.

ученые, изучающие это явление - предметы, изучаемые в университете - изучая эти явления; завод, построенный в 2015 году – рабочие, строившие этот завод – строя этот завод; профессор, приглашенный на конференцию – человек, пригласивший вас – приглашая на лекцию;

III. Choose the right word:

1. The house (surround, surrounding, surrounded) by tall trees is lovely. 2. Name some places (visit, visiting, visited) by you last year. 3. She was reading the book (buying, bought, buy) the day before. 4. Yesterday we were at a conference (organize, organizing, organized) by our university.
5. It was not easy to find the (lose, losing, lost) document. 6. The wall (surrounding, surround, surrounded) the house was very high. 7. Here is the letter (receive, receiving, received) by me yesterday. 8. We could not see the sun (covering, covered) by dark clouds. 9. The (losing, lost, lose) document was found at last.

IV. Translate these sentences:

1. Я настаиваю на том, чтобы поговорить с ним. 2. Я поблагодарил его за то, что он купил мне такие интересные книги. 3. Он понимает важность изобретения нового материала. 4. Ей удалось сделать очень хороший перевод этого трудного текста. 5. Благодарю вас, что вы прислали мне новые инструкции. 6. Ему удалось закончить свою работу вовремя. 7. Я благодарен вам за то, что вы так быстро ответили на мое письмо. 8. Он против того, чтобы сообщать им об этом теперь.

V. Translate these sentences paying attention to infinitive:

1. It was unwise for him to be so rude to his colleagues. 2. The box seems to have been unpacked by somebody. 3. I am sorry to have added some more trouble by what I have told you. 4. Whether the scientists can come to an agreement on the subject remains to be seen. 5. It remains to be seen how long they will accept taxation without representation. 6. We tried to put the fire out but we were unsuccessful. We had to call the firebrigade. 7. This schedule might be altered at any time in accordance with market conditions. 8. To take him seriously would be absurd. 9. For a moment she appeared to be hesitating. 10. She is curious to know the news.

VI. Translate following sentences:

1. He was not a man to tell a lie. 2. I have brought you the forms to fill in. 3. This is a good house to be bought. 4. The procedure to be followed depends upon the substance being tested. 5. Alpha-radiation was the first radiation to be studied in detail. 6. There was only one signal to be detected. 7. Polonium was the first of the radioactive elements to be isolated by the chemists. 8. The idea of utilizing the energy of oceans and seas for man's needs is not new. 9. Lima, the city founded by Pizarro, has the reputation of being the handsomest city in South America. 10. I don't like his manner of reading. 11. He didn't like the idea of seeing her in the store next morning. 12. A considerable number of pictographic writing systems have been developed at different times in different parts of the world quite independently of one another, so that we have no ground for talking about the "evolution" by man of the art of writing. 13. He had early opportunity of becoming well acquainted with experimental work.

VII. Make as more possible sentence from following words using Complex Object:

Mother
make(s) made
her son him us
go to bed. turn off the light.
water the flowers. mend the bookshelf.

VIII. Make the sentences with complex subject:

For example: I think that the flat is very cosy. - I think the flat to be very cosy.

I saw that he pressed the bell. 2. I did not expect that they would come in time. 3. I watched how he spoke on the phone. 4. She believed that he had stolen her money to pay his debts. 5. He wants that this work will be done.

IX. Find participle I and participle II and spread the following sentences into groups.

1. The garden was full of children, laughing and shouting.
2. Could you pick up the broken glass?

3. The woman sitting by the window stood up and left.
4. I walked between the shelves loaded with books.
5. Be careful when crossing the road.
6. Having driven 200 kilometers he decided to have a rest.
7. If invited, we will come.
8. I felt much better having said the truth.
9. He looked at me smiling.
10. She had her hair cut.
11. Built by the best architect in town, the building was a masterpiece.
12. Not having seen each other for ages, they had much to talk about.

Present Participle I

Perfect Participle I

Participle II

X. *Combine the two sentences into one using the Present Participle I.*

Example: He was jumping down the stairs. He broke his leg. – He broke his leg jumping down the stairs. (Он сломал ногу, прыгая вниз по лестнице.)

1. Tom was watching the film. He fell asleep.
2. The pupils opened their textbooks. They looked for the answer.
3. Julia was training to be a designer. She lived in Milan for 3 years.
4. They are vegetarians. They don't eat meat.
5. Jane was tidying up her bedroom. She found some old letters.

XI. *Combine the two sentences into one using the Perfect Participle I.*

Example: He handed in his test. He had written all the exercises. – Having written all the exercises, he handed in his test. (Написав все упражнения, он передал свою контрольную.)

1. She went to her car and drove off. She had closed the door of the house.
2. I sent him an SMS. I had tried phoning him many times.
3. We moved to Florida. We had sold our cottage.
4. His head was aching at night. He had studied all day.
5. He knew all the goals by heart. He had seen that match several times.

XII. *Translate into Russian*

1. the student attending all the lectures
2. the plan containing many details
3. using new methods
4. constructing new roads
5. having entered the institute
6. having installed a new equipment
7. the achieved results
8. the lecture read by a well-known professor
9. the information obtained recently
10. having passed all examination

XIII. *Translate into Russian*

1. The girl riding the horse is my sister.
2. She hurt herself (while) riding a bicycle.
3. Going to the club, I met some of my friends.
4. Leaving the house, I noticed someone in the garden.
5. Arriving at the station, we hurried to the information bureau.
6. The pictures exhibited there are very expensive.
7. Not knowing what to do, I turned to Jack for advice.
8. I often think of my friends living in Paris.
9. I went to bed, not being able to work.
10. The story written by him is rather thrilling.

Немецкий язык

Das Studium an der Universität

Das Studium an der Universität hat in Deutschland nach wie vor das größte Prestige und die längste Geschichte. Die erste deutschsprachige Universität war die Karls-Universität in Prag, die Karl IV. 1348 gründete. Ihr folgte nur 17 Jahre später die Universität Wien und im Jahr 1386 die Ruprechts-Karls-Universität in Heidelberg. Letztere gründete der damalige pfälzische Fürst Ruprecht I. Heidelberg ist damit die älteste Universität auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland.

Heute haben junge Leute an circa 120 staatlichen Universitäten und gleichgestellten Hochschulen in Deutschland die Möglichkeit, zu studieren. Das Studium an der Universität zeichnet sich dabei gegenüber dem Studium an anderen Einrichtungen des tertiären Bildungssektors durch einige Besonderheiten aus.

Ein Charakteristikum des Studiums an der Universität ist die große Vielfalt an Studienrichtungen und -fächern, die man dort studieren kann. Folgende Fachrichtungen bieten die meisten Universitäten an: Agrar- und Forstwissenschaften, Geisteswissenschaften, Gesellschafts- und Sozialwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Lehramt, Mathematik und Informatik, Medizin, Naturwissenschaften, Rechtswissenschaften, Theologie, Wirtschaftswissenschaften, Sportwissenschaften.

Mit dem breiten Angebot an Studienmöglichkeiten verbunden ist die Größe der Universitäten. Viele Universitäten haben mehrere zehntausend Studierende. Die hohe Studierendenzahl führt dazu, dass sich zahlreiche Studierende über die Anonymität des Studiums an einer Universität sowie überfüllte Seminare und Vorlesungen beklagen. Andererseits sorgt die Größe der Universitäten für ein ausgeprägtes Sozialleben, von Unipartys über politische Vereinigungen bis hin zu einem umfassenden Sportangebot.

I. Was bedeuten diese Ziffern?

1348, 17, 1386, 120, mehr als 10000, 12.

II. Finden Sie die richtige Übersetzung.

1. Последний основал бывший пфальцский князь Рупрехт I. Гейдельберг, таким образом, является старейшим университетом на территории современной Федеративной Республики Германии.
 2. Обучение в университете до сих пор является самым престижным и имеет самую длинную историю в Германии.
 3. Обучение в университете характеризуется некоторыми особенностями в отличии от обучения в других учреждениях высшего образования.
 4. Характерной особенностью обучения в университете является большое разнообразие учебных курсов и предметов, которые можно изучать там.
 5. Большое количество студентов ведет к тому, что многие студенты жалуются на анонимность обучения в университете, а также переполненных семинаров и лекций.
- a. Ein Charakteristikum des Studiums an der Universität ist die große Vielfalt an Studienrichtungen und -fächern, die man dort studieren kann.
 - b. Die hohe Studierendenzahl führt dazu, dass sich zahlreiche Studierende über die Anonymität des Studiums an einer Universität sowie überfüllte Seminare und Vorlesungen beklagen.
 - c. Letztere gründete der damalige pfälzische Fürst Ruprecht I. Heidelberg ist damit die älteste Universität auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland.
 - d. Das Studium an der Universität hat in Deutschland nach wie vor das größte Prestige und die längste Geschichte
 - e. Das Studium an der Universität zeichnet sich dabei gegenüber dem Studium an anderen Einrichtungen des tertiären Bildungssektors durch einige Besonderheiten aus.

III. Erklären Sie folgende Wörter.

Beispiel: Geschichte ist die Entwicklung der Menschheit und mit Vergangenheit verbunden.
Gründen, die Besonderheit, die Vielfalt, die Studienrichtungen, Rechtswissenschaften, Studierende.

IV. Stellen Sie die Fragen zu diesen Antworten.

1. 1348
2. der damalige pfälzische Fürst Ruprecht I
3. 120 staatliche Universitäten
4. Ingenieurwissenschaften, Medizin, Theologie und andere

5. mehr als 10000 Studierende

V. Beantworten Sie die Fragen.

1. Welche Universität ist die älteste in Deutschland?
2. Wann wurde die Universität Heidelberg gegründet?
3. Wodurch zeichnet sich das Studium an der Universität aus?
4. Welchen Nachteil gibt es beim Studium an der Uni?
5. Wofür sorgen die Universitäten?

Grammatische Übungen

1. Setzen Sie die Verben im Präsens

1. Der Lehrer (erklären) eine neue Regel.
2. Die Schüler (zuhören) aufmerksam.
3. Du (bleiben) gestern lange im Institut.
4. Ich (einsteigen) am Bahnhof.
5. Der Bus (biegen) um eine Ecke.
6. Die Mutter (schließen) den Schrank.
7. Wir (trinken) schwarzen Kaffee.
8. Meine Brüder (schwimmen) gut.
9. Der Lehrer (empfehlen) uns ein interessantes Buch.
10. Der Arzt (helfen) allen Kranken.
11. Monika (versprechen) mir ihre Hilfe.
12. Der Lehrer (betreten) das Klassenzimmer.

2. Stellen Sie die Fragen im Perfekt

Muster: Ich lese den Roman von B.Kellermann "Der Totentanz". Hast du diesen Roman gelesen?

- 1) Ich arbeite an einem grammatischen Thema.
- 2) Ich schreibe einen Brief an meine Schwester.
- 3) Ich fahre im Sommer nach Riga.
- 4) Ich lerne diese Regel.
- 5) Ich kaufe ein Wörterbuch.
- 6) Ich trete in den Sprachzirkel ein.
- 7) Ich besorge die Eintrittskarten ins Theater.
- 8) Ich gratuliere meiner Mutter zum Neujahr.

3. Schreiben Sie, was war gestern

Muster: Heute besuchen wir unsere kranke Freundin. Und gestern? Gestern besuchten wir sie auch.

- 1) Ich kaufe heute Brot, Milch, Käse. Und gestern?
- 2) Unsere erste Vorlesung beginnt heute um 8 Uhr. Und gestern?
- 3) Nina bereitet heute das Auditorium zum Seminar vor. Sie lüftet das Zimmer und säubert die Tafel. Und gestern?
- 4) Du bleibst heute lange im Institut. Und gestern?
- 5) Walter schweigt heute den ganzen Tag. Und gestern?
- 6) Heute schreiben die Studenten eine Kontrollarbeit. Und gestern?
- 7) Heute versammeln wir uns nach dem Unterricht im Stadtgarten. Und gestern?
- 8) Der Zug nach Moskau fährt heute um 17 Uhr ab. Und gestern?
- 9) Die Lehrerin spricht heute nur deutsch. Und gestern?
- 10) Der Lehrer gibt uns viele Übungen auf. Und gestern?

4. Bilden Sie Sätze

Muster: Zuerst arbeiteten wir im Sprachlabor. Dann gingen wir in unseren Vorlesungsraum. – Nachdem wir im Sprachlabor gearbeitet hatten, gingen wir in unseren Vorlesungsraum.

- 1) Zuerst bildeten wir Beispiele. Dann lasen wir den Text.
- 2) Zuerst erklärte die Lehrerin die Grammatik. Dann bildeten wir Beispiele.
- 3) Zuerst kontrollierte die Lehrerin die Hausaufgaben. Dann erklärte sie die Grammatik.
- 4) Zuerst aß ich zu Mittag. Dann ging ich spazieren.
- 5) Wir ruhten uns aus. Dann begannen wir wieder zu arbeiten.
- 6) Sie legte die letzte Prüfung ab. Dann ging sie in die Ferien.
- 7) Er schrieb einen Brief. Die Mutter brachte diesen Brief zur Post.

5. Verwenden Sie haben oder sein

- 1) Sein Bruder ... viele Länder bereist.
- 2) Er ... viel Interessantes erlebt.

- 3) Vor kurzem ... ich eine neue deutsche Grammatik gekauft.
- 4) Der Lehrer ... uns empfohlen, sie zu kaufen.
- 5) Das Kind ... ganz erschrocken und weint.
- 6) Die Fahrgäste ... in den Wagen eingestiegen.
- 7) Er... wohl viel an der Sprache gearbeitet.
- 8) Es ... draußen dunkel geworden.
- 9) Die Touristen ... nach der Besichtigung der Stadt ins Konzert gegangen.
- 10) Er ... über die Straße gelaufen.
- 11) Ich ... heute früh erwacht.
- 12) Ich ... mich mit kaltem Wasser gewaschen.

6. Bilden Sie das Partizip I

Muster: das (kommen) Jahr – das kommende Jahr

1. die (stehen) Armbanduhr
2. seine (lieben) Augen
3. unsere (schlafen) Kinder
4. die (spielen) Studenten
5. die (tanzen) Freunde
6. der (eintreten) Lektor
7. der (arbeiten) Professor
8. die (lesen) Studenten
9. die (glauben) Menschen
10. das (lehren) Programm

7. Bilden Sie das Partizip I und das Partizip II von folgenden Verben.

Ankommen, beginnen, bestehen, vorsagen, denken, empfehlen, kaufen, stattfinden, fliegen, aufrufen, singen, antworten, mitbringen, warten, kontrollieren, abholen, erziehen, vergleichen, sich befinden, aufbauen, laufen, durchführen, sitzen, korrigieren, waschen, vorschlagen, vorbeigehen, sich kämmen, befehlen.

8. Übersetzen Sie aus dem Deutschen ins Russische.

1. der lesende Student, das gelesene Buch; 2. der das Diktat schreibende Schüler, das vom Schüler geschriebene Diktat; 3. der die Kontrollarbeiten prüfende Lehrer, die vom Lehrer geprüften Kontrollarbeiten; 4. der den Text abschreibende Abiturient, der vom Abiturienten abgeschriebene Text; 5. der die Artikel übersetzende Wissenschaftler, die vom Wissenschaftler übersetzten Artikel; 6. der die Aufgaben erfüllende Azubi, die vom Azubi erfüllten Aufgaben; 7. die abblühende Blume, die abgeblühte Blume; 8. das verschwindende Gespenst, das verschwundene Gespenst; 9. die schnell vergehende Zeit, die schnell vergangene Zeit; 10. ein weglaufernder Dieb, ein weggelaufener Dieb; II. ein fallendes Blatt, ein gefallenes Blatt; 12. alle kommenden Gäste, alle gekommenen Gäste.

9. Bilden Sie die Partizipialgruppe: zu + Partizip I.

Muster: Die Zeitschrift, die man lesen soll. - Die zu lesende Zeitschrift.

1. Der Schatz, der leicht zu heben ist.
2. Die Zeitungen, die schnell zu besorgen sind.
3. Die Flamme, die man löschen kann.
4. Das Fenster, das zu öffnen ist.
5. Die Waschmaschine, die man verkaufen soll.
6. Das Gedicht, das auswendig zu lernen und ausdrucksvoll vorzutragen ist.
7. Das Holz, das man für den Winter kaufen muss.
8. Die Sprache, die man erlernen soll.
9. Die Prüfung, die abzulegen ist.
10. Das Haus, das man niederreißen kann.
11. Die Wohnung, die leicht zu renovieren ist.
12. Der Staub, der gewischt werden soll.

10. Übersetzen Sie aus dem Deutschen ins Russische.

Das zu lesende Buch; ein zu schreibendes Diktat; die zu prüfenden Kontrollarbeiten; der aufzuräumende Tisch; ein abzuschreibender Text; die zu übersetzenden Artikel; die zu erfüllende Hausaufgabe; das

einzukaufende Brot; ein zu reparierendes Fahrrad; die zu färbenden Haare; die zu rasierenden Wangen; das zu vergessende Gespräch; alle zu untersuchenden Patienten; jedes zu lösende Problem; beide zu lehrenden Kinder, manche zu beantwortenden Fragen; einige zu bauende Häuser; verschiedene abzulegende Prüfungen; einige zu erzählende Geschichten.

Французский язык

1. Lisez et traduisez le texte suivant :

Architecture néo-classique (1750-1840)

L'architecture néo-classique procède d'un second retour à l'antiquité inspiré de l'architecture grecque et romaine.

Succédant au classicisme, à l'architecture baroque et rococo, l'architecture néo-classique utilise les éléments gréco-romains (colonnes, fronton, proportions harmonieuses, portique). Ce style se distingue par les recherches d'une harmonie des formes. Il reproduit des scènes historiques.

Les premiers édifices néo-classiques sont édifiés sous Louis XV.

Napoléon voyait en architecture le prestige de son régime et souhaitait faire de Paris la Nouvelle Rome. Il a fait édifier de nombreux bâtiments rappelant l'Empire romain à son apogée.

L'architecture néo-classique recourt à des formes grecques plus qu'italiennes. C'est un mouvement international dont on trouve de différentes manifestations, de l'Amérique du Nord à la Russie.

Le style néo-classique, proprement dit, en architecture, connaîtra un succès durable tout au long de la première moitié du XIXe siècle, tant pour les édifices publics que privés. Il sera également traduit dans les arts décoratifs, entre 1770 et 1830.

On voit aussi se former en France (et en Europe) une architecture néo-gothique, néo-romane et romano-byzantine. De la combinaison de ces styles est née une architecture éclectique qui emprunte ses structures et son répertoire ornemental du passé.

Les matériaux utilisés par les architectes et qui ont permis de réaliser de nouvelles formes sont : la fonte, le fer, l'acier, le béton.

2. Répondez aux questions:

- Quels styles précèdent l'architecture néo-classique ?
- Quels éléments l'architecture néo-classique utilise-t-elle ?
- Par quoi ce style se distingue-t-il ?
- Quand les premiers édifices néo-classiques ont été édifiés ?
- Que Napoléon voyait-il en architecture ?
- De quels styles est née une architecture éclectique ?
- Quels matériaux utilisent les architectes de cette époque ?

3. Trouvez dans le texte les équivalents français :

Вдохновлять, следовать за..., портик, отличаться, в эпоху Людовика XV, Римская империя, общественные здания, декоративное искусство, чугун, сталь, бетон.

4. a) Traduisez les phrases. Faites attention au participe présent et au gérondif:

1. En lui disant la vérité, elle a rougi. 2. En revenant à la maison, elle leur a téléphoné. 3. Il a dit bonjour sans tourner la tête. 4. Nous les avons vus sortant du café. 5. En s'approchant de l'Université, il a remarqué ses copins. 6. Les étudiants prenant part à la conférence se réuniront lundi. 7. Elle est sortie sans leur regarder.

b) Mettez les verbes entre parenthèses au participe présent, au participe passé composé ou au gérondif:

1. Выходя из дома, он забыл зонт. (Sortir) de la maison, il a oublié son parapluie. 2. Я вошёл, поздоровавшись со всеми. Je suis entré (dire) bonjour à tous. 3. Он купил несколько газет, не выбирая. Il a acheté quelques journaux (choisir). 4. Дети продолжали играть, не обращая внимания на мои слова. Les enfants continuaient de jouer (prêter) attention à mes paroles. 5. Ты перевёл этот текст без словаря? As-tu traduit ce texte (se servir) du dictionnaire? 6. Я увидел Мари, выходящую из аудитории. J'ai vu Marie (sortir) de la salle d'études. 7. Он подошёл к окну, выходящему во двор. Il

s'est approché de la fenêtre (donner) sur la cour. 8. Отвечая на мои вопросы, он нервничал. (Répondre) à mes questions, il s'énervait. 9. Закрыв окно, он ушел. (Fermer) la fenêtre, il est parti.

5. *Traduisez. Faites attention aux propositions infinitives:*

a) 1. Il les entend fermer la porte. 2. J'entends les enfants crier dans la cour. 3. Elle a vu son amie prendre le taxi. 4. Je sens mes forces revenir. 5. Nous écoutons nos camarades parler de leurs études. 6. Je regarde mes amis danser. 7. Nous les écoutons chanter. 8. Elle regardait sa mère préparer le repas. 9. Nous l'avons vu descendre l'escalier. 10. Je ne les ai pas entendus partir.

b) 1. Он почувствовал, что хладнокровие его покидает. 2. Я никогда не видел, как она плачет. 3. Когда я пришёл, я увидел, как отходит мой поезд. 4. Он смотрел, как она ставит машину в гараж. 5. Мы видели, как он садится в автобус. 6. Они слышали, как ты вошёл. 7. Ты слышал, как он вернулся? 8. Я видел, как он направился к своей машине. 9. Он слышал, как она закрыла дверь на ключ (à clé).

6. *Traduisez. Faites attention aux degrés de comparaison des adverbes:*

1. Il a fait ce travail plus vite que moi. 2. Elle connaît cette règle mieux que toi. 3. Je parle français plus mal que mon ami. 4. Mon frère se réveille aussi tôt que moi. 5. Ils sont revenus moins tard qu'hier. 6. Explique-moi cette règle plus clairement. 7. Arrive le plus tôt possible ! 8. Il travaille le moins. 9. Il faut faire ce projet le plus vite possible. 10. Parlez plus bas ! 11. C'est lui qui est en retard le moins souvent. 12. Nous marchons plus lentement.

7. *Employez un article défini, indéfini ou partitif:*

1. J'aime beaucoup café. 2. C'est serviette de Jacques. 3. Aie patience ! 4. Ce sont maisons. 5. Elle a acheté viande et poisson. 6. Ma fille adore miel. 7. Ils ont mangé saucissons avec pommes de terre. 8. chien est l'ami de l'homme. 9. Donne-moi cigarette, s'il te plaît. 10. Il fait chaud aujourd'hui, mais il fait vent. 11. C'est amie de ma fille. 12. Dans cette rue il y a magasins. 13. Combien coûtent pommes que tu as achetées hier ? 14. Ayez courage ! 15. Voilà livres que j'ai achetés.

8. *Employez une préposition, s'il le faut :*

1. Il habite sixième étage. 2. Ce soir nous allons théâtre. 3. Je reviens déjà l'institut. 4. hiver elle aime patiner. 5. Veux-tu aller la campagne ? 6. Est-il content mon projet ? 7. Il faut aider ma mère laver la vaisselle. 8. Je permets Michel dire cela. 9. Demande la permission faire cela Paul. 10. Ecris-tu souvent tes parents ? 11. Pouvez-vous donner votre stylo Marie ? 12. Ils parlent leur voyage. 13. N'oubliez pas parler Pierre. 14. Nous voulons l'inviter notre soirée. 15. Je propose ne pas prêter attention ses mots.

9. *Complétez ces phrases par les adverbes en, y :*

1. – Veux-tu aller à la bibliothèque ? J'..... irai dans une heure. 2. Il revient mardi. 3. J'aime beaucoup me reposer à la campagne, nous venons d'..... revenir. 4. Je veux bien aller avec toi. 5. Parlez-vous de l'Université du bâtiment ? J'..... fais mes études. 6. Nous partons pour Londres, nous reviendrons dans 5 jours.

10. *Remplacez les points par les pronoms en, y :*

1. – As-tu des sœurs ? – Non, je n'..... ai pas. 2. – Avez-vous beaucoup de revues françaises ? – Oui, j'..... ai beaucoup. 3. – Penses-tu à ce projet ? – Oui, j'..... pense. 4. – As-tu déjà répondu à sa lettre ? – Non, je n'..... ai pas encore répondu. 5. – Faut-il acheter du pain ? – Non, il ne faut pas acheter. 6. – A-t-il beaucoup de livres ? – Oui, il a beaucoup.

11. *Remplacez les points par l'adjectif tout :*

1. J'ai invité mes amis. 2. Il a vu ces films. 3. Nous lisons le texte. 4. Elle a passé à Paris une semaine. 5. nos amies aiment ces gâteaux. 6. Il faut faire ces exercices. 7. la salle était ornée de guirlandes.

12. *Employez les pronoms tout, tous:*

1. étaient contents. 2. doit être prêt à temps. 3. ont reçu de bonnes notes. 4. Je t'ai dis. 5. ont lu ce livre. 6. se trouve près de notre bureau. 7. Nous voyons 8. Ils pensent à 9. Il a compris. 10. Vous parlez de

13. *Traduisez en russe :*

1. Je ne vous en parlerai que demain.
2. Il ne peut faire ses devoirs que le soir.
3. Elle ne pourra te donner ce livre que la semaine prochaine.
4. Ils ne reviendront que dans un mois.
5. Nous ne répondrons à votre lettre que l'après-demain.

14. *Complétez les phrases par la deuxième partie de négation :*

Personne, rien, jamais, plus, nulle part.

1. Je ne dirai à Paul. 2. Il ne joue au football. 3. Nous ne regardons ce film. 4. Ils ne veulent raconter cela à 5. Elle ne voit son stylo

15. *Employez les pronoms relatifs convenables:*

1. Connais-tu l'homme entre dans la chambre ? 2. Voici de je parle. 3. Le journal nous lisons est intéressant. 4. As-tu vu mon ami je parle ? 5. L'école il faisait ses études était tout près de sa maison. 6. Voici le dictionnaire sans vous ne pourrez pas traduire ce texte. 7. La question à je n'ai pas pu répondre était difficile. 8. Les articles je n'ai pas prêté l'attention étaient très intéressants. 9. J'ai perdu les photos je t'ai parlé. 10. La rencontre nous prendrons part aura lieu à Moscou.

16. *Répondez aux questions en employant oui, non, si :*

1. Vous êtes ouvrier ?
2. Vous êtes étudiant ?
3. N'êtes-vous pas étudiant ?
4. Travaillez-vous à la fabrique ?
5. N'étudiez-vous pas à l'Université du bâtiment ?
6. Est-ce que votre ville natale est grande ?
7. Est-ce qu'il y a de nouveaux quartiers dans votre ville ?
8. Est-ce qu'il n'y a pas de curiosités dans votre ville ?

17. *Mettez les verbes entre parenthèses à l'imparfait :*

1. Les fenêtres de notre appartement (donner) sur la cour. 2. Je lui (téléphoner) le soir. 3. Le lundi nous (avoir) la leçon de géographie. 4. Les parents (regarder) la télé, leur fille (lire) un livre. 5. Quand j'..... (être) petit, j'..... (aimer) jouer au football. 6. Il (savoir) qu'elle (dire) la vérité. 7. (aller)-vous souvent au cinéma quand vous (être) petit ? 8. Il (vouloir) se promener seul. 9. Je (finir) mes devoirs, mon ami m'..... (attendre) et (écouter) la musique. 10. Leur (écrire)-tu chaque jour ?

18. *Mettez les verbes entre parenthèses à l'imparfait ou au passé composé:*

1. Hier j'..... (travailler) tout le jour. 2. Si nous (aller) nous promener ? 3. Dans mon enfance j'..... (aimer) jouer avec mes amis de classe. 4. Je (vouloir) lire le livre, mais je n'..... pas (pouvoir) le trouver. 5. Quand je (déjeuner), mon ami m'..... (téléphoner) plusieurs fois. 6. Chaque soir ils (regarder) la télé. 7. Ce soir nous (lire) tout le texte. 8. Quand il (revenir), il (dîner) et il (se mettre) à refaire son projet. 9. Tu (grandir) ! 10.-vous (trouver) ce que vous (chercher) ?

19. *Mettez les verbes entre parenthèses au plus-que-parfait :*

1. Elle m'a montré les photos qu'elle (faire). 2. Quand nous sommes descendus en bas, le taxi n'..... pas encore (arriver). 3. Je suis allé à la bibliothèque parce que mon ami ne m' pas (apporter) ce livre. 4. Ils sont arrivés à l'Université quand les cours déjà (commencer). 5. Il s'est rappelé qu'il n' pas

(débrancher) la télé. 6. As-tu lu l'article que j'..... (écrire) ? 7. Avez-vous reçu la lettre qu'il vous (envoyer) ?

20. *Donnez le participe présent et le gérondif des verbes suivants :*

Parler Finir Venir Lire Avoir Être Savoir

21. *Traduisez les phrases ci-dessous:*

- J'ai vu mon ami parlant de ce film.
- J'ai vu mon ami en parlant de ce film.
- Il l'a aperçu montant l'autobus.
- Il l'a aperçu en montant l'autobus.
- Elle me regardait récitant des vers.
- Elle me regardait en récitant des vers.
- Je le regardais sans dire un mot.
- Il est venu sans me prévenir.

22. *Remplacez les subordonnées en italique par des propositions infinitives :*

- a. Il voit *que son ami sort du cinéma.*
- b. J'entends *que quelqu'un frappe à la porte.*
- c. Elle sent *que son cœur bat plus vite.*
- d. Nous regardions *comment les enfants jouaient dans la cour.*
- e. Ils écoutent *comment cette femme chante.*

23. a) *Reliez les groupes de mots français et leurs équivalents russes :*

faire partir	вызвать
laisser entrer	заставлять ждать
faire venir	позволить говорить
faire appeler	заставить уехать
laisser partir	показать
faire voir	дать посмотреть
laisser voir	отпустить
laisser parler	привести
faire attendre	впустить

b) *Remplacez les points par les verbes **faire**, **laisser** à la forme nécessaire :*

1. Il m'a partir. 2. Tu m'as rire ! 3. Elle semble malade, il faut appeler le médecin. 4.-moi passer, s'il vous plaît ! 5.-le entrer, il est en retard ! 6. marcher la télé, je veux regarder cette émission. 7. Quel journal intéressant ! Depuis quand le-on paraître ? 8.-le boire, il a soif.

24. *Dans les phrases ci-dessous remplacez les points par un adverbe (suggéré par le sens) au comparatif :*

Bien, sérieusement, peu, tard, lentement, calmement, tôt, mal.

1. Il a traduit ce texte que moi. 2. Nous lisons en français que vous. 3. Cette année vous avez de temps libre que l'année passée. 4. Demain il faut se réveiller qu'hier. 5. Nous devons revenir que ses amis. 6. J'ai appris cette poésie que toi. 7. Il faut lui parler 8. Je peux déjà y penser

Домашнее задание № 4

Английский язык

History of tallest skyscrapers.

Burj Khalifa in Dubai is the tallest building in the world at 828 m (2,717 ft). Main article: History of the tallest buildings in the world

At the beginning of the 20th century, New York City was a center for the Beaux-Arts architectural movement, attracting the talents of such great architects as Stanford White and Carrere and Hastings. As better construction and engineering technology became available as the century progressed, New York and Chicago became the focal point of the competition for the tallest building in the world. Each city's striking skyline has been composed of numerous and varied skyscrapers, many of which are icons of 20th century architecture:

The Flatiron Building, designed by Daniel Hudson Burnham and standing 285 ft (87 m) high, was one of the tallest buildings in the city upon its completion in 1902, made possible by its steel skeleton. It was one of the first buildings designed with a steel framework, and to achieve this height with other construction methods of that time would have been very difficult. (The 1889 Tower Building, designed by Bradford Gilbert and considered by some to be New York's first skyscraper, may have been the first building to use a skeletal steel frame.) Subsequent buildings such as the Singer Building, the Metropolitan Life Tower were higher still.

The Woolworth Building, a neo-Gothic "Cathedral of Commerce" overlooking City Hall, was designed by Cass Gilbert. At 792 feet (241 m), it became the world's tallest building upon its completion in 1913, an honor it retained until 1930, when it was overtaken by 40 Wall Street.

That same year, the Chrysler Building took the lead as the tallest building in the world, scraping the sky at 1,046 feet (319 m). Designed by William Van Alen, an Art Deco style masterpiece with an exterior crafted of brick, the Chrysler Building continues to be a favorite of New Yorkers to this day.

The Empire State Building, the first building to have more than 100 floors (it has 102), was completed the following year. It was designed by Shreve, Lamb and Harmon in the contemporary Art Deco style. The tower takes its name from the nickname of New York State. Upon its completion in 1931 at 1,250 feet (381 m), it took the top spot as tallest building, and towered above all other buildings until 1972. The antenna mast added in 1951 brought pinnacle height to 1,472 feet (449 m), lowered in 1984 to 1,454 feet (443 m).

The World Trade Center officially reached full height in 1972, was completed in 1973, and consisted of two tall towers and several smaller buildings. For a short time, the first of the two towers was the world's tallest building. Upon completion, the towers stood for 28 years, until the September 11 attacks destroyed the buildings in 2001. Various governmental entities, financial firms, and law firms called the towers home.

The Willis Tower (formerly Sears Tower) was completed in 1974, one year after the World Trade Center, and surpassed it as the world's tallest building. It was the first building to employ the "bundled tube" structural system, designed by Fazlur Khan. The building was not surpassed in height until the Petronas Towers were constructed in 1998, but remained the tallest in some categories until Burj Khalifa surpassed it in all categories in 2010. It is currently the tallest building in the United States.

Momentum in setting records passed from the United States to other nations with the opening of the Petronas Twin Towers in Kuala Lumpur, Malaysia, in 1998. The record for world's tallest building remained in Asia with the opening of Taipei 101 in Taipei, Taiwan, in 2004. A number of architectural records, including those of the world's tallest building and tallest free-standing structure, moved to the Middle East with the opening of the Burj Khalifa in Dubai, United Arab Emirates.

This geographical transition is accompanied by a change in approach to skyscraper design. For much of the twentieth century large buildings took the form of simple geometrical shapes. This reflected the "international style" or modernist philosophy shaped by Bauhaus architects early in the century. The last of these, the Willis Tower and World Trade Center towers in New York, erected in the 1970s, reflect the philosophy. Tastes shifted in the decade which followed, and new skyscrapers began to exhibit postmodernist influences. This approach to design avails itself of historical elements, often adapted and re-interpreted, in creating technologically modern structures. The Petronas Twin Towers recall Asian pagoda architecture and Islamic geometric principles. Taipei 101 likewise reflects the pagoda tradition as it incorporates ancient motifs. The Burj Khalifa draws inspiration from traditional Islamic art. Architects in recent years have sought to create structures that would not appear equally at home if set in any part of the world, but that reflect the culture thriving in the spot where they stand.

I. Find the equivalents:

- 1) running water
- 2) framework structure
- 3) water pump
- 4) load-bearing wall
- 5) reinforced concrete
- 6) protrude
- 7) contemporary
- a) водоснабжение, водопровод

- b) современник
- c) железобетон
- d) каркасная конструкция
- e) водяной насос
- f) несущая стена
- g) выступать, высовываться

II. Answer the questions:

- 1) What is a skyscraper?
- 2) What construction materials are used to build modern skyscrapers?
- 3) Why were tall buildings rare until the XIX century?
- 4) What was the first steel frame skyscraper?
- 5) How many "Stalin Towers" were planned to build in Moscow? How many were built?
- 6) What was Fazur Khan innovation in skyscraper design and construction?
- 7) What are the most famous American tall buildings?
- 8) Where is the tallest building located?
- 9) Do some of modern skyscrapers draw inspiration from Islamic art? Give some examples.

Grammar exercises:

I. Complete the sentences. Here we have only real conditions.

1. If you want to be always healthy
2. You will have to consult the doctor if
3. If you have a running nose
4. You will escape the complications after a disease if
5. The doctor will surely write you a prescription if
6. The doctor will pull out your tooth if
7. Her headache won't stop if
8. You will be coughing and sneezing constantly if
9. She won't be able to continue her career if
10. If you don't cure your throat
11. If you don't take any preventive measures

II. Open the brackets where necessary and complete the sentences.

1. If you (to take) the drops now you (feel) much better even tomorrow.
2. Your heart and lungs (to work) better if you (to live) a healthier life.
3. If you didn't consult a doctor
4. You wouldn't cough and sneeze now if
5. If she took the pills for her sore throat
6. You would be fit as a fiddle now if
7. If you consulted the ENT doctor regularly
8. You wouldn't wear your glasses now if
9. "I don't believe you. If everything you tell about your grandmother (to be) truth she (to consult) a neuropathologist!"
10. You would do morning exercises regularly if
11. If you really were quite well now
12. She wouldn't suffer from a disease so badly now if
13. If you wanted to escape any side effects of the medicine
- 14.

III. Open the brackets where necessary and complete the sentences. Here we have unreal conditions and pretty much of Mixed Conditionals.

1. If you (put on) warmer clothes yesterday, you (to catch a cold) and (to have) a high temperature.
2. The dentist wouldn't have pulled out your tooth if
3. If you (not/to be) so careless you (not /to fall ill) with flu.
4. You would have been cured already if

5. If you had followed all the doctor's instructions from the very beginning
6. If he (to fulfil) all the prescriptions of his physician, he (not/to operate) by a surgeon two weeks ago.
7. If you had agreed to have your tooth filled
8. But for your headache/earache/backache we
9. If my pain in the knee hadn't been so strong yesterday
10. You wouldn't have stayed in bed for so long if
11. If you had consulted the oculist in your childhood
12. If she hadn't been afraid the pediatrician in her childhood
13. If she had had measles, mumps and scarlet fever when being a child

IV. Choose the most appropriate answer.

1. I knew that she _____ Madrid before, so I asked her to recommend a good hotel.
a. has visited b. has been visiting c. visited d. had visited
2. She promised to help me if I _____ the answer myself.
a. haven't found b. didn't find c. won't find d. wouldn't find
3. He said that they _____ each other for many years.
a. know b. have known c. knew d. had known
4. I saw that she _____ to hold back her tears.
a. tries b. is trying c. has been trying d. was trying
5. He knew that she _____ as her eyes were red.
a. is crying b. has been crying c. was crying d. had been crying
6. I asked her whether she _____ there with me, but she said no.
a. goes b. is going c. will go d. would go
7. She said that the robber _____ her when she was opening the door to her apartment.
a. attacked b. has attacked c. was attacking d. had attacked
8. I wanted to see her but I didn't know if she _____ in town.
a. is b. was c. were d. had been
9. He told me that he would visit them when he _____ from Spain.
a. has returned b. returned c. will return d. would return
10. My younger daughter learned in class yesterday that the Earth _____ around the Sun.
a. revolves b. is revolving c. revolved d. was revolving

V. Change the direct speech into reported speech.

Example "I work hard," Jillian said.

— Jillian said that he worked hard.

1. "I am planning to go to Kenya," Sally said.
2. "I take my little sister to school every day," little Anthony said.
3. "You may take my textbook," Nonna said.
4. "They are playing in the gym now," Nick said.
5. "I don't like chocolate," Mary said.
6. "My sister is ready to go" Helen said.
7. "My mother usually goes shopping on Saturday," the girl said.
8. "The birds build their nests among the trees," the teacher said.
9. "I am not married," Jimmy said.
10. "I can't read these books. I don't like them," Petra said.

VI. Change the direct speech into reported speech.

Example 1: I have already finished the test. -> He said he had already finished the test.

1. We have gone on holiday.
2. Nelly can't write; she has cut her finger.
3. The Ivanovs have travelled to many places.

4. Sam has already learnt the poem.
5. My sister has broken my pencil.
6. My dad has never travelled by plane.
7. Andrew has lost his keys.
8. Jill has never slept in a tent.

Example 2: The party finished late. —> He said (that) the party had finished late.

1. They lived in a camp when they were on holiday.
2. My brother got up early this morning.
3. Li was a famous sportsman.
4. The couple agreed to meet at six.
5. Yesterday, I saw Mary in the street.
6. Sammy arrived by train.
7. Nicky went home early yesterday.
8. The kids played tennis in the yard.

Example 3: I'll meet them at school. —> He said he would meet them at school.

1. The match will take place next week.
2. This work will take little time.
3. My parents will come at 3.
4. Mike will do this exercise later.
5. My friend won't be able to come.
6. They'll build a new hotel here.
7. It will rain tomorrow.
8. Sandy won't be able to come.
9. We'll have examinations next year.

VII. Imagine that you met your friend and he told you something. Write what he told you.

Example: I haven't seen you for a long time.—> He told me that he hadn't seen me for a long time.

1. I was away from school because I was ill.
2. I phoned you many times but you were out.
3. Some of the schoolmates came to see me.
4. I had a cold and stayed in bed.
5. I watched TV.
6. I'll come to school next week.
7. I'll be better I hope.
8. The doctor has given me many pills.

VIII. Imagine that you saw your doctor yesterday because you had a bad headache. Tell your partner what questions the doctor asked.

Example: Do you sleep well?

— **The doctor asked me if I slept well.**

1. Is anything wrong with you?
2. Do you sometimes have headaches?
3. Are you taking any medicine now?
4. Do you spend much time out- of-doors?
5. Do you do sports?
6. Have you a good appetite?
7. Do you usually go to bed late?
8. Will you follow my advice?

IX. Imagine that a reporter from the local newspaper came to your school yesterday. Report his questions.

Example: How long have you studied at this school?

— He asked me how long I had studied at that school.

1. What do you like about your school?
2. What school activity did you have last?
3. What good habits have you formed at school?
4. What is your favorite subject?
5. What is more important for you at school?
6. How often do you go on school trips?
7. What is your school record?

X. Report the questions.

Example: Are you glad to be back?

— He asked me if I was glad to be back.

1. How are you?
2. How long have you been away?
3. Are you going away again?
4. What will you do in future?
5. Why did you come back?
6. What are you doing now?
7. Have you made new friends?
8. Where are you living now?

Немецкий язык

Utopische Architektur der Zukunft

Bauhaus Architektur (1913-1933). Das ist die strenge moderne Baukunst, die von Übermaß des Dekors frei ist. Das Bauhaus wurde von Walter Gropius (1883-1969) gegründet, der die Bauhaus Schule für die Bildung der funktionalen Gebäuden und Möbeln gestiftet hat. Die Schule war von den Nazis geschlossen, weil die der „deutschen“ Architektur nicht übereinstimmte. Die europäischen Auswanderer und ihre Schüler unterrichteten und praktizierten das Bauhaus in den USA. Die in Berlin in 1968 gegründete Neue Nationalgalerie ist das letzte Gebäude, das vom ehemaligen Lehrer des Bauhauses — Mies Van der Rohe, ist ein Beispiel für die zeitlosen Bauhaus Architektur.

Der Modernismus (seit 1948) Nach der Bombardierung der Städte in Deutschland während des Zweiten Weltkrieges stellte sich die Frage über die Rekonstruktion von Wohnhäusern und die Errichtung der neuen Häuser. Wenn man entlang der Straßen oder Fußgängerzonen von jeder größeren Stadt in Deutschland gehen wird, kann man um sich herum die Gebäude in diesem Baustil sehen. Es ist ein einfaches, funktionales Design mit geraden Linien und quadratischen Fenstern. Der große Einfluss auf dem Modernismus hat das Bauhaus gemacht. Einer der bekanntesten Architekten der Nachkriegszeit war Hans Scharunow. Im Jahre 1963 wurde nach seinem Projekt den Konzertsaal der Philharmonie gebaut.

Die Postmoderne (1980) Die Postmoderne — das ist der Baustil, der von Architekten benutzen wird, die Inspiration aus der Vergangenheit schöpfen und wenden ihn im Bau von modernen Gebäuden an. Neue Staatsgalerie von James Stirling in Stuttgart ist eine Erinnerung daran, wie langweilig und veraltet wurden die Mehrheit der postmodernen Gebäuden.

Grammatische Übungen

I. *Setzen Sie folgende Sätze in Passiv.*

1. Man stellt den Papierkorb an den Tisch. 2. Man holt die Gäste am Bahnhof ab. 3. Der Direktor hat die polnischen Gäste begrüßt. 4. Der Bauer hat den Traktor in den Hof gestellt. 5. Der Student hatte zuerst den Text übersetzt. 6. Im vorigen Sommer hat die Familie die Wohnung tapeziert. 7. Hier darf man nicht baden. 8. Hier kann man das Geld wechseln. 9. Die Mutter brachte neue Teller und Tassen. 10. Der Kaufmann schickt die Sachen in die Wohnung.

II. Setzen Sie folgende Sätze in die subjektlosen Passivkonstruktionen!

1. Man sprach in der Klasse sehr laut.
2. Die Zuschauer klatschten lange.
3. Man raucht hier nicht.
4. Die Schüller lachten sehr laut.
5. Man arbeitet hier sorgfältig.
6. Die Waschanstalten waschen schnell.

III. Verwenden Sie in folgenden Sätzen entsprechende Formen des Zustandspassivs.

1. Im Herbst wählte man den neuen Präsidenten des Landes.
2. Man brachte die Papiere rechtzeitig zurück.
3. Diese Studenten werden die Prüfung sehr gut bestehen.
4. Der Maler schuf dieses Bild während seiner Reise nach Italien.
5. Man erlaubt es ihm nicht.
6. Man hat das Museum erst vor kurzem eröffnet.
7. Zum Jubiläum wird man ihn mit einem Orden auszeichnen.
8. Im Diktat verbessert der Lehrer einige Fehler.
9. Hubert holte mich vom Büro ab.
10. Er wird das Ziel erreichen.

IV. Vorgang oder Zustand?

Beispiele: Hier Wohnungsvermittlung! - Hier werden Wohnungen vermittelt. Durchgehend geöffnet! - Das Geschäft ist durchgehend geöffnet.

Mitteilungen im Telegrammstil

1. Zimmer belegt! Die Zimmer ...
2. Frisch gestrichen! Die Türen ...
3. Wegen Umbau geschlossen! Das Geschäft...
4. Reserviert! Der Tisch ...
5. Für Jugendliche unter 18 Jahren verboten! Der Film ...
6. Ausverkauft! Die Karten ...
7. Hier Mietwagenverleih ...
8. Besetzt! Die Tiefgarage ...
9. Durchgang gesperrt! Der Durchgang ...
10. Fahrbetrieb seit 1. Januar eingestellt! Der Fahrbetrieb ...

V. Übersetzen Sie die folgenden Sätze ins Russische:

1. Diese Maße werden als Systemmaße bezeichnet.
2. Zur Beleuchtung werden oft künstliche Lichtquellen verwendet.
3. Der Schall wird als Luftschall mit einer Geschwindigkeit von 340 m/s übertragen.
4. Für die einzelnen Bauelementgruppen werden unterschiedliche Werte des Feuerwiderstandes gefordert.
5. Räume werden durch Wände begrenzt

VI. Übersetzen Sie die folgenden Sätze ins Russische. Beachten Sie den Gebrauch des Pronomens „man“.

1. Als Gebäude versteht man Industrie-, Wohnungsbauten, gesellschaftliche und landwirtschaftliche Gebäude.
2. Die Forderungen an das Gebäude bezeichnet man als Funktionsforderungen.
3. Man muss eine bestimmte relative Luftfeuchtigkeit einhalten.
4. Man kann natürliche und künstliche Beleuchtung anwenden.

VII. Infinitiv mit oder ohne zu?

1. Du sollst nicht so laut ... sprechen.
2. Ich hoffe, Sie bald wieder ... sehen.
3. Hören Sie ihn schon ... kommen?
4. Sehen Sie die Kinder auf der Straße ... spielen?
5. Er hat mir angeboten, mit seinem Auto ... fahren.
6. Warum lassen Sie den alten Fernseher nicht ... reparieren?
7. Wir werden ganz bestimmt ... kommen.
8. Setzen Sie sich doch. Nein danke, ich bleibe lieber ... stehen.
9. Er hat nie Zeit, länger mit mir ... sprechen.
10. Ich gehe nicht gern allein ... schwimmen.

VIII. Statt, um oder ohne?

1. ___ sich für Politik zu interessieren, werden viele Jugendlichen in Deutschland Mitglieder der Greenpeaceorganisationen.

2. _____ mit der Mutter zu sprechen und ihr alles zu erklären, haut Ilse von Zuhause ab.
3. _____ die Eltern um Taschengeld zu bitten, suchen die Jugendlichen in den Ferien einen Job.
4. _____ sich mit ihren Schulkameraden nicht zu treffen und ihr Lachen nicht zu hören, schwänzte Sabine den Unterricht.
5. _____ seinen Eltern über seinen Banknachbarn zu erzählen, stahl Volker 5 Euro aus dem Küchenschrank.
6. _____ die Jugendlichen und ihre Probleme ernst zu nehmen, kann man von ihnen nicht verlangen, dass sie die Ratschläge der Erwachsenen akzeptieren.
7. _____ mit einem Psychologen oder mit den Eltern ihre Probleme zu besprechen, nehmen viele Teenager Alkohol und Drogen.
8. Die Jugendlichen schwänzen den Unterricht, _____ in der Schule fleissig zu lernen.

IX. Ergänzen Sie die Sätze. Verwenden Sie den Infinitiv II.

1. Der Kranke wurde sofort operiert, er musste stark ... (leiden).
2. Alle Dächer glänzen vor Nässe, es muss ... (regnen).
3. Wer mag ihm bei der Übersetzung ... (helfen).
4. Sie dürfte Ihnen das ... (beweisen).
5. Wir können die Aufgabe kaum falsch ... (verstehen).
6. Er will am Freitag schon ... (verreisen).
7. Der Werkleiter soll im Urlaub ... (sein).
8. Der Fahrer muss den Unfall ... (verhindern).
9. Der Aspirant will einen interessanten Fall ... (beobachten).
10. Der Versuch soll ihm glänzend ... (gelingen).

X. Bilden Sie die Sätze.

1. Er begann, (über seine Reise erzählen)
2. Die Tochter hat sich angewöhnt, (vor dem Frühstück eine kalte Dusche nehmen)
3. Die Kinder scheinen schon (eingeschlafen sein)
4. Die Mutter bittet den Sohn, (nicht mehr rauchen)
5. Vergessen Sie bitte nicht, (Ihre Adresse aufschreiben)
6. Jede Möglichkeit, ... (die Sprachkenntnisse vergessen), muss man ausnutzen.
7. Jetzt hast du deine Chance verpasst, (nach England reisen)
8. Die Lehrerin versucht, (die Regel erklären)
9. Er hat keine Zeit, (die Mutter anrufen)
10. Es ist sehr gesund, (Sport treiben)

XI. Verwenden Sie den Konjunktiv II.

1. Ich _____ Die an dieser Stelle mal unterbrechen.
Müsste, muss
2. Dazu _____ ich gerne eine Anmerkung machen.
War, würde
3. _____ das Ganze nicht ein bisschen schneller?
Geht, ginge
4. _____ Sie sich etwas kürzen fassen?
Konnte, könnten
5. Es _____ besser, wenn Sie das Hotel vorher buchen würden.
Wäre, würde
6. _____ Sie noch die Unterlagen der Konferenz für mich?
Hätten, habe
7. Wenn Sie nächste Woche _____, hätte ich mehr Zeit.
Kommen, kämen
8. _____ Sie die Vorschläge bitte noch einmal überarbeiten?
Würden, wurden
9. Wir _____ noch drei Wochen.
Bräuchten, brauchte
10. Es _____ schön, wenn Sie unsere Firma vertreten könnten.
War, wäre

XII. Bilden Sie Sätze mit würde + Infinitiv. Passen Sie auf die Formen auf!

1. _____ du mir mal eine Kopfschmerztablette geben?
Würde, würdest, würden
2. _____ du mich bitte nach Hause fahren?

Würde, würdest, würden

3. _____ Sie die Gäste vom Flughafen abholen?

Würde, würdest, würden

4. _____ Sie die Rechnung bitte sofort bezahlen?

Würde, würdest, würden

5. _____ Sie heute Nachmittag bitte in mein Büro kommen?

Würde, würdest, würden

6. _____ du für mich einen Flug nach Athen buchen?

Würde, würdest, würden

7. _____ Sie hier bitte nicht rauchen?

Würde, würdest, würden

8. _____ Sie bitte für das Geschäftsessen einen Tisch für sechs Personen reservieren?

Würde, würdest, würden

XIII. Verwenden Sie a) **wäre** oder b) **würde**.

1. Ich _____ das Auto kaufen, wenn es nicht so teuer wäre.

2. Es _____ schade, wenn du nicht kommen könntest.

3. Er _____ sicher gerne bei diesem Fest dabei gewesen.

4. Wenn ich Zeit hätte, _____ ich dir sehr gerne helfen.

5. Ich _____ schon lange mit der Arbeit fertig, wenn ich mich nicht um andere Dinge kümmern müsste.

6. Sie _____ gerne noch geblieben, aber sie hatte einen wichtigen Termin.

7. Ich _____ schon früher gegangen, aber das hätte die Gastgeber sicher geärgert.

8. Ich _____ im Urlaub gerne nach Spanien fahren.

XIV. Setze die passende Verbform im Konjunktiv II ein.

1. Er tat so als _____ er über Alles Bescheid.

Wissen, wüsste

2. Sie versprochen mir, ich _____ die neue Brille umgehend.

Bekommen, bekäme

3. Wenn es _____, würde ich dich in den Garten begleiten.

Gehen, ginge

4. Sie befürchteten, wir _____ uns eine andere Ferienwohnung suchen.

Können, könnten

5. Ach, wenn unser Baby doch endlich _____.

Einschlafen, schlief

XV. Formuliere Sie irrealer Situationen in der Vergangenheit.

1. Ach, wenn ich doch letzten Montag bloß das Auto _____!
kaufen hat, gekauft hätte

2. Ich wünschte, ihr _____ das Fußballspiel _____!
anschauen würde, hättet _____ angeschaut

3. Ach, wenn du doch etwas früher _____!
losgehen sei, losgegangen wärest

4. Wenn du mich (einladen) _____,
einladen haben/würden kommen, eingeladen hättest, wäre ich gekommen

Французский язык

1. *Lisez et traduisez le texte suivant:*

Architecture contemporaine

L'architecture contemporaine est par définition l'architecture produite maintenant, mais cette acception recouvre aussi les courants architecturaux de ces dernières décennies, voire plus généralement du XX siècle.

Les historiens affirment que le XX-ème siècle est le siècle du bouleversement fondamental dans le domaine de l'art et de la pensée, semblable à celui qui a marqué la fin du Moyen Age et qui a suscité le grand réveil de la Renaissance. On distingue trois périodes:

- I. La Belle Epoque (1880-1914).
- II. L'entre-deux-guerres (1918-1939).
- III. L'après-Seconde-guerre (depuis 1945).

La Belle Epoque est une protestation dans l'art contre l'architecture pompeuse. L'angle droit est supprimé par la ligne arrondie, sinueuse.

L'entre-deux-guerres est la période de l'industrialisation et de l'urbanisation. On constate l'intersection de la culture artistique et de la grande industrie: les artistes ont une grande admiration pour les formes industrielles, ayant recours aux modèles du monde mécanique – cylindres, cubes, cônes. On emploie le béton, l'acier, le verre. On assiste à l'extension d'un matériau nouveau qui est le béton armé.

La période de l'après-Seconde-guerre cherche à réconcilier le respect de la tradition avec les audaces que permettent les techniques nouvelles (emploi du verre et du plastique).

Au cours des années 1970-1980 on réalise les grands projets d'édifices contemporains porteurs d'une architecture nouvelle. Chaque président de la V-ème République veut inscrire son nom dans le paysage de la capitale.

L'architecture contemporaine est variée, elle associe des arts plastiques aux savoirs de la construction.

2. Répondez aux questions:

- Que les historiens affirment-ils?
- Quelles sont les trois périodes de l'architecture contemporaine?
- Parlez de chaque de ces périodes.

3. Trouvez dans le texte les équivalents français:

По определению, последние десятилетия, утверждать, переворот, закругленная линия, индустриализация, градостроительство, цилиндр, куб, конус, стекло, армированный бетон, в 70-е – 80-е годы, Пятая Республика.

4. Remplacez les points par un adverbe ou par un adjectif au comparatif :

1. Elle travaille (moins, plus petit) que moi. 2. Sa chambre est (plus, plus grande) que la mienne. 3. Cet article est (mieux, meilleur). 4. Tu lis en français (plus, plus grand) qu'en anglais. 5. Il étudie (plus mal, plus mauvais) que moi. 6. Cette photo est (moins, plus petite). 7. Aujourd'hui je me sens (mieux, meilleur). 8. Nos notes sont (plus mal, plus mauvaises).

5. Dans les phrases ci-dessous remplacez les points par un adverbe (suggéré par le sens) au superlatif :

Peu, souvent, près, bien, loin, tard, beaucoup, vite.

1. Il s'intéresse à cette affaire possible. 2. Il faut se reposer possible. 3. Quel écrivain français aimes-tu ? 4. C'est moi qui habite de l'Université. 5. C'est ma sœur qui se lève possible. 6. C'est en été que nous partons en vacances possible. 7. C'est sa maison de campagne qui se trouve de Moscou. 8. Nous sommes en retard ! Marche possible !

6. Mettez les verbes entre parenthèses au conditionnel présent :

1. Nous (vouloir) aller au cinéma. 2. Je (tacher) de lui parler. 3. Tu ne (être) pas en retard si tu (presser) le pas. 4. Si je (faire) mon devoir, je (pouvoir) me promener. 5. S'il (être) chez lui, je (venir) le voir. 6. S'il (faire) chaud, nous (aller) nous baigner. 7. Si vous n'..... (être) pas fatigué, nous (pouvoir) jouer au tennis. 8. S'ils (demander) de les aider, je (être) d'accord. 9. Si elle (venir) chez moi, je te (téléphoner). 10. Ma sœur (être) très contente d'avoir ce disque.

7. Choisissez la traduction correcte de la phrase russe :

- a. Если бы он позвонил мне вчера, я бы тебе перезвонил.

- a) S'il m'avait téléphoné hier, je t'aurais rappelé.
 b) S'il me téléphonait hier, je te rappellerais.
 b. *Если бы ты купил эту газету, ты смог бы прочитать его статью.*
 a) Si tu avais acheté ce journal, tu aurais pu lire son article.
 b) Si tu achetais ce journal, tu pourrais lire son article.
 c. *Если бы была хорошая погода, мы бы смогли погулять.*
 a) S'il avait fait beau, nous aurions pu nous promener.
 b) S'il faisait beau, nous pourrions nous promener.
 d. *Если бы вы пришли вчера, я бы вас предупредил.*
 a) Si vous étiez venus hier, je vous aurais prévenus.
 b) Si vous veniez hier, je vous préviendrais.
 e. *Если бы их вчера не задержали, они бы пришли вовремя.*
 a) Si on ne les avait pas retenus hier, ils seraient arrivés à temps.
 b) Si on ne les retenait pas hier, ils arriveraient à temps.

8 *Traduisez. Faites attention au Conditionnel présent:*

1. Il pourrait venir s'il avait le temps libre. 2. Si tu te dépêchais, nous ne serions pas en retard. 3. Si je n'étais pas fatigué, je jouerais au football. 4. Si vous me téléphoniez, je pourrais venir chez vous. 5. Voudriez-vous passer vos vacances au bord de la mer ? 6. Si tu travaillais plus, tu aurais beaucoup de progrès. 7. Si nous finissions ce travail plut tôt, nous pourrions aller au cinéma. 8. Si je n'étais pas occupé, je vous accompagnerais.

9. *Mettez les verbes entre parenthèses au Conditionnel présent ou à l'Imparfait:*

1. Можно подумать, что он устал. Он (dire) qu'il est fatigué. 2. Если бы мы не опаздывали, мы бы вас подождали. Si nous ne (être) pas en retard, nous vous (attendre). 3. Я бы закрыл окно, если бы было холодно. Je (fermer) la fenêtre s'il (faire) froid. 4. Он лучше выучил бы это стихотворение, если бы повторял его несколько раз. Il (apprendre) cette poésie mieux s'il la (répéter) plusieurs fois. 5. Если бы он пришёл пораньше, мы бы успели туда сходить. S'il (venir) plus tôt, nous (avoir) le temps d'y aller. 6. Ты сделал бы меньше ошибок в диктанте, если бы был более внимателен. Tu (faire) moins de fautes dans ta dictée si tu (être) plus attentif. 7. Если бы я взял такси, я бы приехал вовремя. Si je (prendre) le taxi, je (arriver) à l'heure. 8. Если бы мы приняли это предложение, у нас бы не было трудностей. Si nous (accepter) cette proposition, nous ne (avoir) pas de difficultés. 9. Если бы ты купил билеты заранее, наши места были бы лучше. Si tu (acheter) les billets d'avance, nos places (être) meilleures.

10. *Traduisez. Faites attention au Conditionnel passé:*

1. S'il m'avait invité, je serais venu. 2. Si nous n'avions pas été fatigués, nous vous aurions accompagnés. 3. J'aurais voulu passer mes vacances au bord de la mer, si j'avais eu de l'argent. 4. Si Claire n'avait pas été si occupée, elle aurait pu aller avec nous au cinéma. 5. Si je n'étais pas tombé malade, je serais venu chez Pierre. 6. S'il avait fait beau hier, nous aurions fait du ski. 7. Nous n'aurions pas manqué le train, si tu t'étais dépêché. 8. Nous aurions pu vous aider, si vous nous en aviez demandé. 9. S'il était allé à la bibliothèque, il aurait pris ce livre.

11 *Mettez les verbes entre parenthèses au Conditionnel passé ou au Plus-que-parfait:*

1. Я бы смог пойти вчера в театр, если бы у меня не было столько работы. Je (pouvoir) aller au théâtre hier si je ne (avoir) tant de travail. 2. Я поговорил бы с ним вчера, но он не пришёл. Je lui (parler) hier, mais il ne (venir) pas. 3. Он опоздал. Можно было подумать, что он очень занят. Il est arrivé en retard. On (dire) qu'il était très occupé. 4. Если бы она не заболела, она смогла бы вчера покататься на коньках. Si elle ne (tomber) pas malade, elle (pouvoir) patiner hier. 5. Если бы они закончили эту работу на прошлой неделе, они бы уже уехали. S'ils (finir) ce travail la semaine passée, ils (partir) déjà.

12. *Faites la concordance des temps s'il est nécessaire :*

1. Il a expliqué qu'il ne (pouvoir) pas rester. 2. Je savais que le lendemain elle (partir). 3. Ils m'ont écrit qu'ils (recevoir) mon cadeau. 4. Nous n'avons pas entendu qu'on (frapper) à la porte. 5. J'espérais que vous (être) content. 6. Elle a dit qu'elle ne (vouloir) plus le voir. 7. As-tu vu que ta réponse ne lui (plaire) ?

8. Avez-vous appris quand la réunion (avoir) lieu ? 9. Il savait que nous (changer) notre opinion. 10. As-tu dit à Paul que j' déjà (acheter) des billets ?

13. Faites l'accord du participe passé s'il le faut :

1. Voilà les photos que nous avons (faire). 2. Donne-moi le livre que tu as (acheter). 3. Je les ai (voir) hier soir. 4. Combien d'articles avez-vous (lire) ? 5. Ils sont (venir). 6. J'ai déjà (écrire) cette lettre. 7. Quelles émissions télévisées as-tu (regarder) hier ? 8. Elle est (arriver) la première. 9. Combien de langues étrangères a-t-il (apprendre) ? 10. Montre-moi les fleurs que tu as (planter).

14. Employez les pronoms démonstratifs convenables:

1. J'ai lu deux articles n'est pas intéressant. 2. Ce sont les robes que tu viens d'acheter ? est plus belle que 3. Ces billets ne me plaisent pas, je préfère que tu viens de me montrer. 4. n'est pas facile. 5. Elle n'aime pas 6. Ces places sont confortables, mais sont meilleures. 7. Je viens de dire 8. J'ai mangé ces gâteaux, mais que j'ai mangé chez ma sœur hier m'ont plu d'avantage.

15. Remplacez les mots en italique par les pronoms possessifs convenables:

1. Ma maison est plus haute que *ta maison* (.....). 2. Ton journal est plus intéressant que *son journal* (.....). 3. Notre projet est meilleur que *leur projet* (.....). 4. Ce sont mes livres et où sont *vos livres* (.....) ? 5. Vous pouvez ranger votre veste près de *ma veste* (.....). 6. Mettez, s'il vous plaît, ma chaise près de *votre chaise* (.....). 7. Ton stylo écrit-il mieux que *mon stylo* (.....) ? 8. Votre poésie est meilleure que *notre poésie* (.....). 9. Ma sœur est plus âgée que *sa sœur* (.....). 10. Prends d'abord mes crayons et puis *tes crayons* (.....).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
---------------------------------	--	--------------------------------------	--	-------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику выполнения заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения заданий	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику выполнения заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения заданий	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

			заданий	
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Качество выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 и 2 семестрах. Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения заданий	Имеет навыки выполнения заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Качество выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Гаврилов А. Н., Гончарова Н.З., Румежак Т. М. Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia: учебник и практикум для академического бакалавриата./Гаврилов А. Н., Гончарова Н.З., Румежак Т. М.: под общей редакцией Н.Э.Н. Гончаровой-2-е издание, испр. и доп.- Москва; Юрайт, 2018.- 254 с.	100
2.	Гарагуля, С. И. Английский язык для студентов строительных специальностей [Текст] : Learning Building Construction in English : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям ВПО / С. И. Гарагуля ; [рец.: О. Н. Прохорова, А. Г. Юрьев]. - Изд. 3-е, испр. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 348 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 346-347.	300
3.	Зайцева И.Е. Construire. Французский язык для строительных вузов [Текст] : учебное пособие для академического бакалавриата / И. Е. Зайцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 129 с.	30

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Бессонова, Е. В. Английский язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Бессонова, О. Я. Просяновская, И. К. Кириллова ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 97 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/3.pdf
2.	Басова Н.В. Немецкий язык для технических вузов [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Басова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : КноРус, 2016.	https://www.book.ru/book/918911

3.	Шамёнова Р.А. Современное строительство [Электронный ресурс]: Хрестоматия для чтения на английском языке/Шамёнова Р.А., Бессонова Е.В. – Электронные текстовые данные – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 224 с.	www.iprbookshop.ru/31668
4.	Голотвина Н.В. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях [Электронный ресурс]: пособие для изучающих французский язык/ Голотвина Н.В.— Электрон. текстовые данные. — СПб. КАРО, 2013. — 176 с.	www.iprbookshop.ru/19381
5.	Огорокова Г.З. Bauwesen: Ausgewählte Information [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие по немецкому языку для строительных вузов / Г. З. Огорокова, Г. Г. Шаркова ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 89 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/88.pdf
6.	Спирина М.В. Немецкий язык. Интенсивный курс для студентов архитектурно-строительных вузов. Начальный уровень [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Спирина М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 176 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30435 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	www.iprbookshop.ru/30435

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.03</i>	<i>Философия</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Профессор	д.ф.н., профессор	Бернюкевич Т.В.
Преподаватель	к.ф.н.	Хасиева М.А.
Ст.преподаватель	к.и.н, доцент	Посвятенко Ю.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Кафедра истории и философии».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование компетенций обучающегося в области философии.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура».

Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции
	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации
	УК-5.2.2. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает роль философии для формирования мировоззренческой позиции. Имеет навыки (начального уровня) имеет навыки рассмотрения мировоззренческих проблем в философском контексте.
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации	Знает значение гуманистических ценностей в современной цивилизации Имеет навыки (начального уровня) определения роли гуманистических ценностей в сохранении и развитии современной цивилизации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2.2. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин	Знает основы философских дисциплин: основные этапы развития философии, наиболее значимые проблемы и задачи. Имеет навыки (начального уровня) понимания основ философского знания, выявления наиболее важных философских вопросов.
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	Знает специализированные информационно-образовательные ресурсы по философии, порядок доступа и правила работы с ними. Имеет навыки (основного уровня) работы с рекомендованной учебной и дополнительной литературой по философии

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К		
1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	8	8		4				69	27	<i>Контрольная работа – р. 1-3 Домашнее задание №1 - р.1-2 Домашнее</i>
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	8	14		6						

3	Человек, общество и культура в философии	8	10		6					задание № 2 - р. 3
	Итого:	8	32		16			69	27	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	<p>Тема 1. Философия как тип мировоззрения. Потребность в познании и упорядочивании мира как предпосылка мировоззрения. Понятия мировоззрения и картины мира. Основные уровни и исторические типы мировоззрения. Мифологическая, религиозная, философская и научная картины мира. Структура мировоззрения: знания, ценности, убеждения, идеалы. Основные этапы становления современной научной картины мира.</p> <p>Тема 2. Предмет и функции философии. Предмет философии, ее основные проблемы. Структура, специфика и сущность философского знания. Функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Философия и частные науки: различия и взаимодействие, сходства и различия их методов и целей. Роль философии в обществе и культуре.</p> <p>Тема 3. Основные этапы становления философии. Становление философии, этапы её исторического развития. Специфика древневосточной философии. Античная философия. Особенности средневековой философии. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Зарубежная философия XVII - XIX века.</p> <p>Тема 4. Философия XX в. и особенности современной философии. Русская философия. Особенности и основные направления философии XX века и современной философии. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм. Основные этапы развития и основные направления русской философии: славянофильство, философия всеединства, историософия, русский космизм и др.</p>
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	<p>Тема 5. Бытие как проблема философии. Понятие «бытие» в истории философии. Бытие и небытие. Основные формы бытия. Проблема поиска первоначала,</p>

		<p>структурных «единиц» бытия. Целостность и многообразие мира. Подвижность, изменчивость бытия. Принцип системности и самоорганизации бытия. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов. Основные онтологические концепции и их классификация.</p> <p>Тема 6. Представления о материи. Формирование научно-философского понятия материи. Эволюция представлений о материи в истории философии. Представления о материи в античной философии. Учения о бытии и материи в средневековой философии: проблема универсалий. Учение о бытии в философии Нового времени. Наивный (стихийный), механистический и диалектический материализм. Философское определение материи и его значение для развития философии и естествознания.</p> <p>Тема 7. Формы бытия материи. Движение, изменение и развитие как философские категории. Понятие движения. Движение и покой. Типы движения. Формы движения материи, их взаимосвязь. Классификация форм движения материи.</p> <p>Пространство и время в философии, их свойства. Атрибутивная (реляционная) и субстанциальная концепции пространства и времени.</p> <p>Тема 8. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Понятие диалектики. Объективная и субъективная диалектика. Диалектика и метафизика. Принцип всеобщей связи. Принцип развития. Развитие и движение. Развитие, эволюция и революция. Понятие закона и категории, их классификация. Диалектика как теория и метод познания.</p> <p>Понятие диалектического противоречия. Виды противоречий. Диалектическое и метафизическое отрицание. Единство поступательности и преемственности, цикличности и необратимости в развитии. Детерминизм и индетерминизм.</p> <p>Тема 9. Проблема сознания в философии. Понятие сознания в философии, его структура и свойства. Вопрос о сущности сознания. Основные концепции происхождения и сущности сознания. Биологические и социальные предпосылки возникновения сознания. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности. Субъективность и интенциональность сознания. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное. Сознание и искусственный интеллект.</p> <p>Тема 10. Проблема познания в философии. Познание, его сущность и роль в обществе. Субъект и объект познания. Вопрос о познаваемости мира и основные подходы к его решению. Сущность и явление в</p>
--	--	---

		<p>гносеологии. Единство чувственного, рационального, интуитивного в познании. Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Эмпиризм и рационализм в гносеологии.</p> <p>Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность.</p> <p>Понятие метода и методологии. Эмпирический и теоретический уровни познания. Классификация методов познания. Формы научного познания: проблема, факт, гипотеза, теория.</p> <p>Тема 11. Логика как наука о мышлении. Предмет и предназначение науки логики. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата. Формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Субъект и предикат высказывания. Логический квадрат. Простой категорический силлогизм, его структура. Фигура и модус силлогизма. Индуктивные и дедуктивные умозаключения. Законы формальной логики. Логические противоречия.</p>
3	Человек, общество и культура в философии	<p>Тема 12. Проблема человека, этические и эстетические ценности в философии.</p> <p>Предмет философской антропологии и основные подходы к определению сущности человеческой природы. Основные подходы к определению человека в истории философии. Концепция постчеловека в современной философии.</p> <p>Вопрос о смысле жизни и проблема смерти человека. Свобода и ответственность личности.</p> <p>Этические и эстетические ценности в жизни человека. Предмет и проблемное поле этики, ее основные категории. Понятие морали. Основные подходы и программные ориентации в этике. Этика долга И. Канта: понятие нравственного долга и категорический императив. Этика утилитаризма. Этика ответственности. Проблемы современной этики.</p> <p>Эстетические ценности и их характеристики. Основные эстетические категории. Предмет и ключевые проблемы эстетики. Вопрос о сущности искусства и его роли в жизни человека.</p> <p>Тема 13. Социальная философия. Общество как саморазвивающаяся система. Диалектика социального бытия. Философские подходы к определению общества в истории философии. Общество и природа. Причины, движущие силы и направленность социальных изменений. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты. Теория общественно-экономических формаций</p>

		<p>К. Маркса.</p> <p>Тема 14. Развитие общества и его исторические типы. Традиционное, индустриальное, постиндустриальное общества. Концепция информационного общества в работах Д. Белла, «три волны» развития общества Э. Тоффлера. Концепция общества потребления: стратегии потребления в индустриальном и постиндустриальном обществах. Перспективы развития современной цивилизации: концепции ноосферы, коэволюции человека и природы, пределов роста. Теория стадий экономического роста.</p> <p>Техногенное общество. Появление глобальных проблем современности, их сущность, классификация, пути их решения. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества. Основные сценарии и прогнозы современной футурологии.</p> <p>Тема 15. Философия культуры. Основные подходы к определению сущности культуры и закономерностей ее развития. Символическая, игровая, психоаналитическая концепции культуры. Понятие массовой культуры, условия и предпосылки ее формирования. Культура и цивилизация. Интерпретации процесса развития культуры. Проблема типологии и классификации культур. Понятие прогресса в истории и культуре. Культурная самобытность и культурное многообразие. Ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Русская культура в диалоге Запада и Востока.</p> <p>Тема 16. Философия науки. Философия техники. Становление и развитие философии науки. Диалектика философии и науки. Философия науки как философская рефлексия над наукой. Основные концепции развития науки. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и технике. Научная картина мира и ее функции. Процессы дифференциации и интеграции наук.</p> <p>Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Становление и развитие философии техники. Роль науки и техники в современном обществе. Научная и инженерная этика</p>
--	--	---

4.2 *Лабораторные работы*
Не предусмотрено учебным планом

4.3 *Практические занятия*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------

1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	<p>Тема 1. Предмет и функции философии. Предмет философии, ее основные проблемы. Структура, специфика и сущность философского знания. Функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Философия и частные науки: различия и взаимодействие, сходства и различия их методов и целей. Роль в обществе и культуре.</p> <p>Тема 2. Основные этапы становления философии. Становление философии, этапы её исторического развития. Специфика древневосточной философии. Античная философия. Особенности средневековой философии. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Зарубежная философия XVII - XIX века. Философия XX в. и особенности современной философии. Русская философия.</p>
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	<p>Тема 3. Бытие как проблема философии. Представления о материи. Понятие «бытие» в истории философии. Основные формы бытия. Проблема поиска первоначала, структурных «единиц» бытия. Основные онтологические концепции.</p> <p>Представления о материи. Эволюция представлений о материи в истории философии. Движение, изменение и развитие как философские категории. Формы движения материи, их взаимосвязь. Классификация форм движения материи. Пространство и время в философии, их свойства. Атрибутивная (реляционная) и субстанциальная концепции пространства и времени.</p> <p>Тема 4. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Понятие диалектики. Объективная и субъективная диалектика. Диалектика и метафизика. Принцип всеобщей связи. Принцип развития. Развитие и движение. Развитие, эволюция и революция. Понятие закона и категории, их классификация. Диалектика как теория и метод познания.</p> <p>Понятие диалектического противоречия. Виды противоречий. Единство поступательности и преемственности, цикличности и необратимости в развитии. Детерминизм и индетерминизм.</p> <p>Тема 5. Проблема сознания в философии. Понятие сознания в философии, его структура и свойства. Вопрос о сущности сознания. Диалектическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности. Субъективность и интенциональность сознания. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное. Основные концепции происхождения и сущности сознания. Биологические и социальные предпосылки возникновения сознания. Сознание и искусственный интеллект в философии.</p> <p>Тема 6. Проблема познания в философии. Познание</p>

		<p>как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины.</p> <p>Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата. Формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Субъект и предикат высказывания. Логический квадрат. Простой категорический силлогизм, его структура. Фигура и модус силлогизма. Индуктивные и дедуктивные умозаключения. Законы формальной логики. Логические противоречия.</p>
3	Человек, общество и культура в философии	<p>Тема 7. Проблема человека в философии. Социальная философия. Предмет философской антропологии. Человек, индивид, личность. Вопрос о смысле жизни и проблема смерти человека. Свобода и ответственность.</p> <p>Предмет и проблемное поле этики, ее основные категории. Этика долга И. Канта: понятие нравственного долга и категорический императив. Этика утилитаризма, этика ответственности, проблемы современной этики. Эстетические ценности и их характеристики.</p> <p>Диалектика социального бытия. Формационный и цивилизационный подход в рассмотрении общества. Теория общественно-экономических формаций К. Маркса. Традиционное, индустриальное, постиндустриальное общества. Концепция информационного общества в работах Д. Белла, «три волны» развития общества Э. Тоффлера. Перспективы развития современной цивилизации: концепции ноосферы, коэволюции человека и природы, пределов роста. Глобальные проблемы и пути их решения.</p> <p>Тема 8. Философия культуры. Философия науки. Философия техники. Ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Культура и цивилизация. Понятие массовой культуры, условия и предпосылки ее формирования. Культурная самобытность и культурное многообразие. Ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Русская культура в диалоге Запада и Востока.</p> <p>Философия науки. Философия техники. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и техники. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Роль науки и техники в современном обществе.</p>

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Человек, общество и культура в философии	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.03</i>	<i>Философия</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает роль философии для формирования мировоззренческой позиции.	1-3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) рассмотрения мировоззренческих проблем в философском контексте.	1-3	Контрольная работа, домашнее задание № 1
Знает значение гуманистических ценностей в современной цивилизации	2-3	Экзамен

Имеет навыки (начального уровня) определения роли гуманистических ценностей в сохранении и развитии современной цивилизации.	2-3	Контрольная работа, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2
Знает основы философских дисциплин: основные этапы развития философии, наиболее значимые проблемы и задачи.	1-3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) понимания основ философского знания, выявления наиболее важных философских вопросов.	1-3	Контрольная работа, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2
Знает специализированные информационно-образовательные ресурсы по философии, порядок доступа и правила работы с ними.	1-3	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) работы с рекомендованной учебной и дополнительной литературой по философии.	1-3	Контрольная работа, домашнее задание № 1, домашнее задание № 2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание специфики философского знания, основных философских проблем и концепций
	Усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8-м семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 8 семестре.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мироззрение, его типы. Роль мироззрения в жизни общества и личности. Философия как тип мироззрения. 2. Философия: ее предмет и функции. Структура философского знания. 3. Роль философии в обществе и культуре. 4. Философия и частные науки. 5. Особенности философии Древнего Востока. 6. Этапы развития западноевропейской философии. 7. Античная философия. Основные школы и идеи. 8. Основные идеи и периодизация средневековой философии. 9. Философия Возрождения. Гуманизм. Натурфилософия. 10. Основные особенности философии Нового времени. 11. Немецкая классическая философия. Основные концепции. 12. Особенности русской философии.
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	<ol style="list-style-type: none"> 13. Категория бытия в истории философской мысли. 14. Пространство и время как философские категории. Современные представления о пространстве и времени. 15. Эволюция представлений о материи в истории философской мысли. Материя как философская категория. 16. Движение, изменение и развитие как философские категории. 17. Наивный (стихийный), механистический и диалектический материализм. 18. Диалектика и метафизика. 19. Диалектика как теория и метод познания. 20. Проблема происхождения и сущности сознания.

		<p>21. Сознательное и бессознательное.</p> <p>22. Структура сознания. Сознание и самосознание.</p> <p>23. Проблемы развития сознания и искусственного интеллекта.</p> <p>24. Познание, его компоненты, особенности и функции.</p> <p>25. Рациональное познание и его формы.</p> <p>26. Чувственное познание и его формы.</p> <p>27. Единство чувственного, рационального и интуитивного познания.</p> <p>28. Проблема истины в философии, религии, науке.</p> <p>29. Основные концепции и критерии истины в философии.</p> <p>30. Проблема научного метода познания.</p> <p>31. Наука, ее специфика, возникновение и функции.</p> <p>32. Предмет науки логики. Законы формальной логики и их значение.</p> <p>33. Силлогизм, его структура. Индуктивное и дедуктивное умозаключение.</p>
3	Человек, общество и культура в философии	<p>34. Проблема человека в философии. Основные концепции происхождения и сущности человека.</p> <p>35. Философская проблема соотношения биологического и социального в человеке.</p> <p>36. Основные идеи философии экзистенциализма.</p> <p>37. Свобода и ответственность личности.</p> <p>38. Философия о смысле жизни. Проблема смерти человека.</p> <p>39. Этика как философская дисциплина. Определение морали: сущность, принципы и категории.</p> <p>40. Этика долга и категорический императив И.Канта.</p> <p>41. Основные принципы этики ответственности.</p> <p>42. Этические идеи философии утилитаризма.</p> <p>43. Эстетические ценности и их основные характеристики.</p> <p>44. Общество как саморазвивающаяся система. Диалектика социального бытия.</p> <p>45. Проблема общественного прогресса. Критерии прогресса.</p> <p>46. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты.</p> <p>47. Концепция информационного общества в современной философии.</p> <p>48. Культура и цивилизация: соотношение понятий.</p> <p>49. Основные подходы к определению сущности культуры.</p> <p>50. Культурная самобытность и культурное многообразие.</p> <p>51. Ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы.</p> <p>52. Глобализация и межкультурное взаимодействие.</p> <p>53. Перспективы развития современного человечества: концепции трансгуманизма и постгуманизма.</p>

		<p>54. Формационный и цивилизационный подходы к анализу развития общества.</p> <p>55. Запад - Восток: Россия в диалоге культур.</p> <p>56. Техника и технологии, их роль в становлении и развитии техногенной цивилизации.</p> <p>57. Концепции «традиционного», «индустриального» и «постиндустриального» общества в современной философии.</p> <p>58. Общество и природа. Демографические и экологические проблемы современности.</p> <p>59. Глобализация и глобальные проблемы современности.</p> <p>60. Перспективы развития современной цивилизации: концепции ноосферы, коэволюции человека и природы, пределов роста.</p>
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- домашнее задание №1;
- домашнее задание №2;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа

Контрольная работа выполняется на практическом занятии в качестве текущего контроля успеваемости по темам разделов 1-3. Контрольная работа проводится в форме письменного ответов на вопросы.

Примеры типового задания

Типовые задания для письменного опроса

Тема «Предмет философии. Своеобразие философского знания»:

1. Что такое мировоззрение? Какие стадии или формы развития мировоззрения можно выделить?
2. Чем принципиально отличаются мифология и религия как формы мировоззрения?
3. Найдите сходство и различие в философском и религиозном мировоззрении.
4. Объясните значение рефлексии сознания. В чем состоит особенность философской рефлексии?
6. Чем отличаются философский, художественный и научный способы осмысления мира?
7. Покажите взаимную обусловленность философии и науки.
8. Раскройте смысл основных философских понятий.
9. В чем проявляется методологическая функция философии?
10. Проанализируйте гегелевское определение философии как «квинтэссенции эпохи, выраженной в мысли».

Домашнее задание №1

В качестве домашнего задания обучающиеся выполняют самостоятельную творческую работу по выбранной теме. Домашняя работа объемом 15 стр. должна состоять из следующих частей: введения, основной части, заключения и библиографического списка (списка литературы). В конце могут быть помещены различные приложения (документы, таблицы, иллюстрации).

Примерная тематика:

Предусмотрено ежегодное обновление тем с учетом юбилейных дат, тематики научно-практических конференций и пр., темы утверждаются на заседании учебно-методической комиссии

1. Сущность и типы мировоззрения.
2. Философия и мировоззрение.
3. Философия и частные науки.
4. Поиски первоначала в философии античности.
5. Решение проблемы бытия в древнегреческой философии.
6. Значение древнегреческой философии для развития мировой культуры.
7. Софисты и Сократ.
8. Апории Зенона и проблема познания движения.
9. Этические учения античности.
10. Космоцентризм античной философии.
11. Проблема соотношения веры и разума в философии средневековья.
12. Религиозно-философские воззрения Августина.
13. Номинализм и реализм как способы понимания действительности.
14. Пантеизм, гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения.
15. Обоснование научного метода Ф. Бэконом и Р. Декартом.
16. Философские и социально-политические взгляды Дж. Локка.
17. Основные идеи гносеологии Канта.
18. Категорический императив Канта и реальная мораль в обществе.
19. Сущность гегелевской диалектики.
20. Антропологический принцип философии Л. Фейербаха.
21. Сущность материалистического понимания истории в философии марксизма.
22. Проблема отчуждения в философии марксизма.
23. Русская философия: становление и характерные черты.
24. Особенности русской религиозной философии и её современное значение.
25. Н. Бердяев о судьбах России.
26. Философские идеи в творчестве Ф. Достоевского и Л. Толстого.
27. Идеи русского космизма.
28. Основные идеи философии иррационализма (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше).
29. Образы науки в философии нео- и постпозитивизма.
30. Воздействие философских идей экзистенциализма на литературу и искусство.
31. Категория «бытие» в истории философии.
32. Эволюция понятия «материя» в истории философии.
33. Взаимодействие научной и философской картины мира в современной культуре.
34. Проблема пространства и времени в современной физике и космологии.
35. Основные исторические формы диалектики.
36. Детерминизм и синергетика.
37. Основные концепции происхождения и сущности сознания.
38. Проблема создания искусственного интеллекта.
39. Феномены человеческого бытия.
40. Эволюция представлений о человеке в истории философской мысли.
41. Человеческое бытие как философская проблема.
42. Деятельность, необходимость и свобода.
43. Истина, ложь, заблуждение.

44. Проблема истины в философии, религии и науке.
45. Познание как предмет философского анализа.
46. Формационная и цивилизационная модели общественного развития.
47. Причины и движущие силы социальных изменений.
48. Проблема общественного прогресса и его критериев в философии.
49. Системный подход в исследовании общества.
50. Культура и цивилизация, их многообразие и соотношение.
51. Философия о происхождении и сущности культуры.
52. Западная и восточная культуры. Россия в диалоге культур.
53. Наука и техника, их сущность и возникновение.
54. Научно-технический прогресс, сущность и последствия.
55. Позиции технократизма в современной культуре.
56. Понятие информации, информационная революция, информационное общество.
57. Современная техногенная цивилизация: истоки формирования и сущность.
58. Глобальные проблемы современности.
59. Проблема направленности и смысла истории.
60. Моральные и эстетические ценности и их роль в культуре общества.

Домашнее задание №2

В качестве домашнего задания обучающиеся пишут рецензию на один из предложенных философских текстов. Рецензия – это письменный разбор научного текста (статьи, монографии и т.п.). Структура рецензии включает в себя: 1) предмет анализа (тема, жанр рецензируемой работы); 2) определение актуальности рецензируемого текста; 3) краткое содержание рецензируемой работы, ее основные положения; 4) общая оценка текста; 5) критический разбор или комплексный анализ текста; 6) выводы рецензента.

Примерный список текстов для рецензирования:

Предусмотрено ежегодное обновление списка текстов с учетом юбилейных дат, тематики научно-практических конференций и пр., список текстов утверждается на заседании учебно-методической комиссии

1. Платон. Апология Платона.
2. Платон. Государство.
3. Аристотель. Метафизика. Книга 1.
4. Декарт Р. Рассуждения о методе. Рассуждения 1, 2 и 4.
5. Декарт. Размышления о первой философии. Размышление первое, второе, четвертое.
6. Бэкон Ф. Великое восстановление наук. Новый Органон. XCV – CV, XXXVIII – LXV.
7. Беркли Дж. Три разговора между Гиласом и Филонусом. Разговор первый.
8. Локк Дж. Опыт о человеческом разумении. Книга первая.
9. Мур Дж. Э. Доказательство внешнего мира.
10. Лейбниц Г. В. Новые опыты о человеческом разумении.
11. Руссо Ж. Ж. О причинах неравенства.
12. Кант И. Пролегомены ко всякой будущей метафизике, могущей появиться как наука.
13. Кант И. Основы метафизики нравственности.
14. Шопенгауэр А. Афоризмы житейской мудрости.
15. Ницше Ф. К генеалогии морали.
16. Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 года.
17. Энгельс Ф. Диалектика природы.
18. Франкл В. Человек в поисках смысла.
19. Ясперс К. Духовная ситуация времени.
20. Бубер М. Я и ты.

21. Шарден П. Феномен человека.
22. Тоффлер Э. Шок будущего.
23. Поппер К. Что такое диалектика?
24. Карнап Р. Философские основания физики.
25. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере.
26. Данилевский Н.Я. Россия и Европа.
27. Кун Т. Структура научных революций.
28. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек.
29. Камю А. Миф о Сизифе. Эссе об абсурде. Тойнби А. Дж. Постигание истории. Ч.1.
30. Хёйзинга Й. Homo Ludens.
31. Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8-м семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание специфики философского знания, основных философских проблем и концепций	Не знает специфику философского знания, основные философские проблемы и концепции; не имеет представления о функциях и роли философского	Знает основные особенности философского знания; отдельные понятия и концепции философии, но не в состоянии показать взаимосвязи между отдельными	Знает специфику философского знания, основные философские проблемы и концепции. Допускает незначительные неточности в изложении материала и	Демонстрирует глубокое знание специфики философского знания, основных философских проблем и концепций, понимает принципы и функции философского

	анализа	идеями и направлениями в философии	затрудняется отвечать на дополнительные вопросы	анализа. Свободно отвечает на дополнительные вопросы
Усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в полном объёме	Обладает полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительным и знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость и логика изложения, интерпретация знаний	Отдельные сведения излагаются без логической последовательности, отсутствует понимание сущности философского анализа, обучающийся не умеет применять знания по философии для анализа различных явлений, процессов	Обучающийся имеет общее представление о сущности и принципах философского анализа фактов, явлений, процессов, но при изложении результатов нарушены логические взаимосвязи, допущены существенные ошибки.	Понимает сущность, функции и принципы философского анализа фактов, явлений, процессов, грамотно и по существу излагает знания о ключевых взаимосвязях явлений и процессов, но затрудняется делать собственные умозаключения, давать самостоятельные аргументированные оценки.	Четко и логически правильно излагает философские знания о мире и человеке; выделяет важные причинно-следственные взаимосвязи между явлениями и процессами, делает самостоятельные умозаключения, даёт собственную аргументированную оценку.

	Не владеет знаниями об анализе и интерпретации и текстов, имеющих философское содержание	Имеет знания об особенностях изложения результатов анализа и интерпретации философских текстов, но испытывает затруднения в формулировке собственной позиции	Имеет знания о специфике изложения результатов философского анализа и способах философской интерпретации, но есть недочёты в аргументации	Чётко и логически верно обосновывает собственную аргументированную позицию по проблемам философии, интерпретирует её концепции, а также может применить знания для личностного развития и профессиональной компетентности.
--	--	--	---	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Философия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Голубинцев, В. О. Философия для технических вузов [Текст] : учебник / В. О. Голубинцев, А. А. Данцев, В. С. Любченко ; - Изд. 6-е, стер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 503 с.	450

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Вечканов, В. Э. Философия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Э. Вечканов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 210 с.	http://www.iprbookshop.ru/79824.html
2	Философия (курс лекций) [Электронный ресурс] / В. В. Быданов, Е. Е. Вознякевич, В. М. Доброштан [и др.] ; под ред. Г. М. Левина.. — СПб.: Петрополис, 2019. — 356 с.	http://www.iprbookshop.ru/84674.html
3	Светлов, В. А. Философия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Светлов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 329 с.	http://www.iprbookshop.ru/79825.html
4	Зайкина, Т. В. Философия. Основы философских знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов технических ВУЗов (по всем направлениям подготовки бакалавров) / Т. В. Зайкина. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 56с	http://www.iprbookshop.ru/75399.html

5	Квятковский, Д. О. Философия. Курс для бакалавров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Квятковский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Университетская книга, 2016. — 268 с.	http://www.iprbookshop.ru/66332.html
6	Полещук, Л. Г. Философия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Полещук. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 112 с.	http://www.iprbookshop.ru/83989.html
7	Крюков, В. В. Философия [Электронный ресурс] : учебник для студентов технических вузов / В. В. Крюков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. — 212 с	http://www.iprbookshop.ru/47702.html
8	Ратников, В. П. Философия [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В. П. Ратников, Э. В. Островский, В. В. Юдин ; под ред. В. П. Ратников. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 671 с.	http://www.iprbookshop.ru/66306.html
9	Философия [Электронный ресурс] : учебное пособие / З. Т. Фокина, В. В. Памятушева, Л. Ф. Почегина [и др.] ; под ред. Е. Г. Кривых. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 108 с.	http://www.iprbookshop.ru/27039.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Философия [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся бакалавриата по всем УГСН, реализуемым НИУ МГСУ / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т, каф. истории и философии ; сост.: К. Н. Гацунаев, Ю. В. Посвятенко, С. Д. Мезенцев. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2018.
2	Философия [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам по дисциплине "Философия" для обучающихся всех направлений подготовки, реализуемых НИУ МГСУ / Моск. гос. строит. ун-т ; сост.: Е. Г. Кривых, Ю. С. Патронникова. - Учебное электронное издание, - 2-е изд., доп. и перераб. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ , 2017.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.03</i>	<i>Философия</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.03</i>	<i>Философия</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Пижурин А.А.
преп.	-	Базанов С.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Комплексная безопасность в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	УК-8.1.2. Соблюдение основных требований информационной безопасности и защиты государственной тайны
	УК-8.2.1. Соблюдение требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта
	УК-8.2.2. Понимание важности информационной безопасности в развитии современного общества
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему Знает понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций Знает основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций Знает основные принципы и способы защиты населения и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>территорий в чрезвычайных ситуациях Знает средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций Знает основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций Знает основные понятия в сфере противодействия терроризму Знает правила поведения и действия населения при террористических актах</p>
УК-8.1.2. Соблюдение основных требований информационной безопасности и защиты государственной тайны	<p>Знает сущность и содержание информационной безопасности Знает правовую основу информационного обмена в РФ Знает методы и способы обеспечения информационной безопасности</p>
УК-8.2.1. Соблюдение требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта	<p>Знает понятие безопасности, его сущность и содержание Знает основные виды опасностей и их классификацию Знает понятие микроклимата, нормирование и оценку параметров микроклимата Знает виды производственного освещения и его нормирование Знает виды пыли и ее влияние на организм человека Знает основные методы защиты от пыли Знает классификацию и нормирование производственного шума Знает способы защиты от шума Знает классификацию вибрации, её оценку и нормирование Знает средства защиты от вибрации Знает виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач по расчету воздушных завес, искусственного освещения, рассеяния запыленных выбросов в атмосферу</p>
УК-8.2.2. Понимание важности информационной безопасности в развитии современного общества	<p>Знает основные понятия и задачи информационной безопасности Знает значение информационной безопасности как компонента национальной безопасности</p>
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	<p>Знает содержание основных нормативных документов, устанавливающих предельно допустимые уровни вредных факторов на рабочем месте</p>
ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов	<p>Знает эргономические основы безопасности жизнедеятельности Знает эргономические требования к проектированию жилой среды и рабочих мест Имеет навыки (начального уровня) проектирования рабочего пространства с использованием соматографического метода решения эргономических задач</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Введение в безопасность. Человек и техносфера.	10	8		-				Контрольная работа р. 1, 2 Домашнее задание р. 2	
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.		8		8			45		27
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.		8		4					
	Итого:	10	24		12			45	27	Дифференцированный зачёт

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
---	---------------------------------	--------------------------

1	Введение в безопасность. Человек и техносфера.	Основные понятия и определения. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Человек и среда обитания. Характеристика системы "человек – среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятие безопасности. Закон Российской Федерации «О безопасности». Основные понятия и задачи информационной безопасности. Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Формы, методы и способы обеспечения информационной безопасности и защиты государственной тайны.
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.	Классификация (таксономия) опасностей. Источники основных вредных и опасных факторов техносферы. Естественные (природные) опасности. Метеорологические условия среды обитания. Нормы производственного микроклимата. Обеспечение нормальных метеорологических условий. Производственное освещение. Основные требования к производственному освещению и его нормирование; определение необходимой освещенности рабочих мест и контроль освещенности. Производственная пыль; причины образования пыли и ее свойства. Нормативные требования к воздуху рабочей зоны. Защита от пыли. Физические и физиологические характеристики звука. Нормирование шума. Защита от производственного шума. Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики и уровни вибрации. Методы защиты от вибрации. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, основные нормативы. Средства защиты человека от электромагнитных излучений. Эргономические основы безопасности жизнедеятельности.
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	Понятие о чрезвычайных ситуациях и их классификация. Происхождение чрезвычайных ситуаций: искусственные (техногенные) мирного или военного характера и природные. Предупреждение и защита в чрезвычайных ситуациях. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Эвакуация населения из зон поражения. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Истоки, особенности и виды современного терроризма. Организационные основы противодействия терроризму. Закон Российской Федерации «О противодействии терроризму». Действия населения при угрозе и во время террористических актов.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.	Расчет воздушных завес. Определение количество воздуха, необходимого для завесы.
		Расчет производственного освещения. Расчет искусственного освещения в производственном помещении, исходя из норм по зрительной работоспособности и безопасности труда.
		Расчет рассеяния запыленных выбросов в атмосферу. Рассчитать максимальную приземную концентрацию пыли и расстояние от источника выбросов, на котором приземная концентрация при неблагоприятных метеорологических условиях достигает этого значения.
		Проектирование рабочего пространства с использованием соматографического метода решения эргономических задач. Освоение методики проектирования жилой среды и определение зон досягаемости, формировании интерьера, планирование расстановки мебели и предметов интерьера из условия наибольшей комфортности отдыха в жилом помещении и сопутствующей деятельности.
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	Методы и приемы оказания первой помощи. Изучение приемов оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока, при кровотечении, ожогах, шоке, ушибе, переломах, утоплении, обморожении, тепловом ударе, вывихе, растяжении и разрыве связок. Приемы сердечно-легочной реанимации.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в безопасность. Человек и техносфера.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой)), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему	3	дифференцированный зачёт
Знает понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачёт
Знает основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачёт
Знает основные принципы и способы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	3	дифференцированный зачёт
Знает средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачёт

Знает основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачёт
Знает основные понятия в сфере противодействия терроризму	3	дифференцированный зачёт
Знает правила поведения и действия населения при террористических актах	3	дифференцированный зачёт
Знает сущность и содержание информационной безопасности	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает правовую основу информационного обмена в РФ	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает методы и способы обеспечения информационной безопасности	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает понятие безопасности, его сущность и содержание	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает основные виды опасностей и их классификацию	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает понятие микроклимата, нормирование и оценку параметров микроклимата	2	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает виды производственного освещения и его нормирование	2	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает виды пыли и ее влияние на организм человека	2	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает основные методы защиты от пыли	2	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает классификацию и нормирование производственного шума	2	дифференцированный зачёт
Знает способы защиты от шума	2	дифференцированный зачёт
Знает классификацию вибрации, её оценку и нормирование	2	дифференцированный зачёт
Знает средства защиты от вибрации	2	дифференцированный зачёт
Знает виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них	2	дифференцированный зачёт
Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач по расчету воздушных завес, искусственного освещения, рассеяния запыленных выбросов в атмосферу	2	домашнее задание
Знает основные понятия и задачи информационной безопасности	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает значение информационной безопасности как компонента национальной безопасности	1	контрольная работа, дифференцированный зачёт
Знает содержание основных нормативных документов, устанавливающих предельно допустимые уровни вредных факторов на рабочем месте	2	контрольная работа, домашнее задание, дифференцированный зачёт

Знает эргономические основы безопасности жизнедеятельности	2	дифференцированный зачёт
Знает эргономические требования к проектированию жилой среды и рабочих мест	2	домашнее задание, дифференцированный зачёт
Имеет навыки (начального уровня) проектирования рабочего пространства с использованием соматографического метода решения эргономических задач	2	домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 10 семестре.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 10 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в безопасность. Человек и техносфера.	<ol style="list-style-type: none"> 1. БЖД как наука, её цели и задачи. 2. Понятие и виды опасностей. 3. Поражающие факторы среды обитания и их классификация. 4. Виды реализованных опасностей. 5. Понятие риска и его содержание. 6. Виды риска. 7. Концепция допустимого риска. 8. Понятие безопасности. 9. Человек и среда обитания. 10. Сущность и содержание информационной безопасности. 11. Информационная безопасность как компонент национальной безопасности.

		12. Методы и способы обеспечения информационной безопасности.
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.	<p>13. Классификация опасностей среды обитания.</p> <p>14. Природные опасности.</p> <p>15. Классификация стихийных бедствий.</p> <p>16. Понятие микроклимата.</p> <p>17. Нормирование и оценка параметров микроклимата.</p> <p>18. Виды производственного освещения.</p> <p>19. Нормирование освещения.</p> <p>20. Виды пыли и ее влияние на организм человека.</p> <p>21. Нормирование и оценка запыленности воздуха рабочей зоны.</p> <p>22. Защита от пыли.</p> <p>23. Производственный шум и его влияние на организм человека.</p> <p>24. Классификация и нормирование производственного шума.</p> <p>25. Защита от шума.</p> <p>26. Классификация вибрации.</p> <p>27. Влияние вибрации на организм человека, её оценка и нормирование.</p> <p>28. Средства защиты от вибрации.</p> <p>29. Электромагнитные излучения – характеристика и классификация.</p> <p>30. Электростатические и магнитные поля, средства защиты.</p> <p>31. Электромагнитные поля промышленной частоты и радиочастотные, средства защиты.</p> <p>32. Инфракрасное, световое и ультрафиолетовое излучения, средства защиты.</p> <p>33. Лазерное излучение, средства защиты.</p> <p>34. Предмет и задачи эргономики.</p> <p>35. Методы эргономики.</p> <p>36. Эргономические показатели.</p> <p>37. Эргономические требования к проектированию жилой среды и рабочих мест.</p>
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<p>38. Понятие о чрезвычайных ситуациях.</p> <p>39. Классификация чрезвычайных ситуаций.</p> <p>40. Основные поражающие факторы ЧС.</p> <p>41. Предупреждение и защита от ЧС.</p> <p>42. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС).</p> <p>43. Средства коллективной и индивидуальной защиты от ЧС.</p> <p>44. Эвакуационные мероприятия при ЧС.</p> <p>45. Ликвидация последствий ЧС.</p> <p>46. Методы и приемы оказания первой помощи.</p> <p>47. Виды и особенности современного терроризма.</p> <p>48. Организация борьбы с терроризмом в Российской Федерации.</p> <p>49. Правила поведения населения при террористических актах.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 10 семестре;
- домашнее задание в 10 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа.

Контрольная работа проводится в форме письменного опроса.

Тема контрольной работы: «Введение в безопасность. Человек и техносфера. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы».

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Цель и содержание учения о БЖД человека в техносфере.
2. Место и роль знаний о БЖД в современном мире, принципы, понятия и термины науки о БЖД.
3. Взаимодействие человека и среды обитания.
4. Эволюция системы «человек – среда обитания».
5. Параметры и виды воздействия потоков на человека.
6. Опасности, их классификация.
7. Источники опасностей.
8. Естественные опасности.
9. Техногенные опасности.
10. Антропогенные опасности.
11. Понятие допустимого риска.
12. Виды рисков.
13. Основные понятия и задачи информационной безопасности.
14. Уровни защиты информации.
15. Правовая основа информационного обмена в РФ.
16. Методы и способы обеспечения информационной безопасности.
17. Что относится к показателям микроклимата на рабочих местах производственных помещений?
18. Что относится к основным процессам, обеспечивающим теплообмен организма человека с окружающей средой?
19. На основе какого признака осуществляется разграничение работ по категориям тяжести в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88?
20. В каких единицах измеряется освещенность?
21. Какой количественный показатель положен в основу нормирования искусственного освещения?
22. Что такое освещенность?
23. Основные количественные показатели искусственного освещения?
24. Какой количественный показатель положен в основу нормирования естественного освещения?
25. Виды производственного освещения.
26. На какие виды подразделяется производственная пыль?
27. Что такое предельно-допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
28. Как воздействует пыль на организм человека?

29. Классификация вредных веществ.

30. Способы защиты от пыли.

Домашнее задание.

Домашнее задание проводится в форме выполнения расчетно-графических заданий.

Домашнее задание по теме «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы».

Состав типового задания:

1. Расчет искусственного освещения.

Рассчитать искусственное освещение в производственном помещении исходя из норм $E = 30$ лк по зрительной работоспособности и безопасности труда согласно следующим исходным данным:

Помещение – механический цех завода с технологической линией холодной обработки металла на металлообрабатывающих станках и прессах.

Освещение – рабочее, общее равномерное лампами накаливания (напряжение в сети 220В, мощность ламп 500Вт).

Размеры помещения: $S = 750$ м², высота 4 м.

Недостающие исходные данные принять самостоятельно.

2. Расчет рассеяния запыленных выбросов в атмосферу.

На цементном заводе из одиночного источника с круглым устьем (трубы) с эффективным диаметром D , м со средней скоростью выхода холодной газовоздушной смеси из устья ω_0 , м/с выбрасывается в атмосферу цементная пыль в количестве M , г/с. Высота источника выброса над уровнем земли H , м. Завод расположен в слабопересеченной местности в районе проживания студента.

Рассчитать максимальную приземную концентрацию цементной пыли c_m (мг/м³) и расстояние x_m (м) от источника выбросов, на котором приземная концентрация при неблагоприятных метеорологических условиях достигает этого значения.

3. Расчет воздушных завес.

Цех завода имеет ворота высотой H , м и шириной B , м. По производственным условиям сделать тамбур для ворот не представляется возможным. Во избежание простудных заболеваний рабочих от холодного воздуха, врывающегося в цех при открывании ворот, принято решение устроить в воротах воздушную тепловую завесу.

Определите количество воздуха, необходимое для завесы, при следующих исходных данных: средняя скорость врывающегося воздуха (ветра) $V_{вет} = 4$ м/сек; воздушная завеса имеет высоту h , м; ширина щели, расположенной снизу ворот, $b = 0,1$ м; угол в плане выпуска струи завесы 45° ; коэффициент турбулентной структуры струи равен 0,2; функция, зависящая от угла наклона струи и коэффициента турбулентной структуры, $\varphi = 0,47$; температура воздуха в верхней зоне цеха $t_{вн}$, °С; средняя температура наружного воздуха за отопительный сезон $t_{нар}$, °С.

4. Спроектировать жилое пространство, указав расположение мебели и предметов интерьера в жилой комнате и разработать планировку конкретного помещения. Исходные данные (по вариантам): характер жилого помещения, размеры помещения, антропометрические признаки и эргономические параметры рабочего места.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 10 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техносферная безопасность). Учебник для бакалавров - М., Юрайт, 2013г.- 682с.	30
2	Безопасность жизнедеятельности. Учебник под ред. Арустамова Э.А. – М., Дашков и К, 2013г. – 445с.	200

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — 978-5-4486-0158-3.	http://www.iprbookshop.ru/70759.html
2	Чепегин, И. В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Чепегин, Т. В. Андрияшина. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 116 с. — 978-5-7882-2210-3.	http://www.iprbookshop.ru/79268.html
3	Андрияшина, Т. В. Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Андрияшина, И. В. Чепегин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 194 с. — 978-5-7882-1557-0.	http://www.iprbookshop.ru/63520.html

4	Пальчиков, А. Н. Гражданская оборона и Чрезвычайные ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие, предназначено для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / А. Н. Пальчиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 176 с. — 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/19281.html
---	--	---

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

**Лист регистрации изменений
рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
по направлению подготовки / специальности 07.03.01 Архитектура,
профиль/специализация «Архитектура»**

Внести изменения в п. 2 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» в части

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2.1 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3.1 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов
	УК-8.4.1 Оказание первой помощи пострадавшему
	УК-8.5.1 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Дополнить наименованиями показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает основные виды опасностей и их классификацию Знает поражающие факторы среды обитания Знает понятие риска и его содержание и виды Знает классификацию природных опасностей и стихийных бедствий Знает понятие безопасности, его сущность и содержание Имеет навыки (начального уровня) выявления и классификации вредных факторов среды обитания
УК-8.2.1 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает понятие микроклимата, нормирование и оценку параметров микроклимата Знает виды производственного освещения и его нормирование Знает виды пыли и ее влияние на организм человека Знает основные методы защиты от пыли Знает классификацию и нормирование производственного шума Знает способы защиты от шума Знает классификацию вибрации, её оценку и нормирование Знает средства защиты от вибрации Знает виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них Знает характеристику и классификацию ионизирующих излучений, и способы защиты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает характеристику и классификацию химических негативных факторов</p> <p>Знает нормирование и средства защиты от химических вредных веществ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач по расчету воздушных завес, искусственного освещения, рассеяния запыленных выбросов в атмосферу и защиты от шума</p>
<p>УК-8.3.1 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов</p>	<p>Знает понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций</p> <p>Знает основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного или техногенного происхождения и военных конфликтов</p> <p>Знает основные принципы и способы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знает особенности защиты населения и территорий в условиях военных конфликтов</p> <p>Знает назначение, организационную структуру и задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Знает средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций</p> <p>Знает основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>
<p>УК-8.4.1 Оказание первой помощи пострадавшему</p>	<p>Знает общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>
<p>УК-8.5.1 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>	<p>Знает основные понятия в сфере противодействия терроризму</p> <p>Знает виды терроризма</p> <p>Знает правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним</p> <p>Знает правила поведения и действия населения при террористических актах</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.05</i>	<i>Физическая культура и спорт</i>

Код направления подготовки/ специальности	07.03.01
Направление подготовки/ специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Старший преподаватель		Гарник В.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН,
протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли, создания устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Осуществление занятий физической культурой и спортом. Использование методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	УК-7.2.1 Применение здоровьесберегающих технологий.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1.1 Осуществление занятий физической культурой и спортом. Использование методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Знает цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, классификацию видов спорта, Олимпийские игры (история, цели, задачи, пути развития)
	Знает составляющие здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	Знает организм человека и его функциональные системы, саморегуляцию и совершенствование организма, адаптацию, социально-экологические факторы, показатели основных функциональных систем
	Знает этапы введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает методы и средства диагностики состояния здоровья и его оценки, основные формы врачебного контроля, самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и оценки, физического развития, функциональной и физической подготовленности</p> <p>Знает формы, планирование и направленность самостоятельных занятий, особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния, мотивацию выбора</p> <p>Знает как определить индивидуальный уровень развития физических качеств, овладеть основными методами и способами планирования направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств</p> <p>Знает понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена</p> <p>Знает основы спортивной тренировки, ее разделы, формы занятий, структуру учебно-тренировочного занятия, основы планирования учебно-тренировочного процесса, методические принципы и методы физического воспитания, общую и специальную физическую подготовку, физические качества, двигательные умения и навыки</p> <p>Знает основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия)</p> <p>Знает основы профессионально-прикладной физической культуры, основы физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время</p> <p>Знает профессионально-прикладную физическую подготовку, ее формы (виды), условия и характер труда, прикладные физические, психофизиологические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта, методы и средства воспитания профессионально важных психофизических качеств и их коррекции</p> <p>Знает методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстановления трудоспособности организма, профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения выбранного вида спорта или систем физических упражнений, раскрывать их возможности для саморазвития и самосовершенствования</p>
УК-7.2.1 Применение	Знает формы, планирование и направленность самостоятельных занятий, особенности их проведения в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
здоровьесберегающих технологий.	зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния, мотивацию выбора
	Знает рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления
	Знает как определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, основные методы и способы планирования направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств
	Знает реабилитационно - восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила планирования индивидуальных занятий различной направленности
	Знает психофизиологическую характеристику умственного труда, работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие
	Знает формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика)
	Знает методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма
	Знает как составить и реализовать индивидуальную комплексную программу коррекции здоровья
УК-8.1.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Знает правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1)

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет две зачетные единицы (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

Обозначение	Виды учебных занятий и работ обучающихся
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
---	---

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Теоретический раздел физической культуры и спорта	2	16						<i>Контрольная работа р -1</i>	
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	2	16					31		9
Итого:		2	32					31	9	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках лекционных занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Теоретический раздел физической культуры и спорта	<p>Физическая культура как учебная дисциплина в строительных вузах. Физическая культура и спорт в НИУ МГСУ. Физическая культура и спорт в системе высшего образования РФ. Программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» для квалификации бакалавр очной формы обучения. Организация, условия, формы и методы учебно-тренировочных занятия физической культурой в НИУ МГСУ. Физкультурно-спортивная деятельность университета, традиции МИСИ-МГСУ.</p> <p>Физическая культура и спорт в профессиональной психофизической подготовке обучающегося.</p> <p>Основные понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физические упражнения, двигательная активность, физическое развитие, физическая и функциональная подготовленность, психофизическая подготовленность, профессиональная направленность физического воспитания, физическое совершенство, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, адаптация, массовый спорт, спорт высших достижений, студенческий спорт.</p> <p>Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда обучающегося. Общие закономерности и динамика работоспособности обучающегося в учебном году и факторы её определяющие. Цели и задачи массового, студенческого спорта и спорта высших достижений. Олимпийские игры, древние и современные, история возникновения и их значение. Динамика развития.</p>

		<p>Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие физических упражнений на организм человека. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма. Влияние двигательной активности на функциональные системы человека.</p> <p>Образ жизни и здоровье, их отражение в профессиональной деятельности. Здоровье человека как ценность и факторы его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности обучающегося и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.</p> <p>Всероссийский физкультурно - спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) в образовательном пространстве вуза. История развития комплекса ГТО. Изменения и дополнения, вносимые в комплекс ГТО. Значение комплекса ГТО для победы в ВОВ. Введение указом от 24.03.2014 г. по поручению президента России, комплекса ГТО, как программной и нормативной основы системы физического воспитания различных групп населения РФ. Актуальность введения комплекса ГТО, его цели и задачи. Знаки, нормативы (11 ступеней).</p>
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	<p>Основы спортивной тренировки Общая физическая и спортивная подготовка в образовательной системе физического воспитания. Методические принципы спортивной тренировки (общепедагогические и специфические). Этапы обучения движениям. Формирование психических, личностных и др. качеств в процессе физического воспитания. Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Структура спортивной подготовки спортсмена. Формы и структура тренировочных занятий</p> <p>Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями, врачебный контроль и самоконтроль в процессе занятий. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Новые виды спорта. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, средства и показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля</p> <p>Первая помощь – простейшие срочные и целесообразные меры для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае, повреждений, внезапном заболевании. Эти меры проводятся до прибытия медработника или доставки пострадавшего в лечебное учреждение. Первая помощь включает в себя 3 группы мероприятий: немедленное прекращение действия внешних повреждающих факторов (электрического тока, сдавления тяжестью и т.д.) или удаление пострадавшего из неблагоприятных условий (извлечение из воды, горящего помещения и т.д.) Оказание первой помощи в зависимости от характера повреждений. Основные приемы оказания доврачебной помощи при кровотечениях и травмах. Скорейшее обращение за медицинской помощью в ближайшее медицинское</p>

	учреждение.
	Допинг как глобальная проблема современного спорта. История возникновения. Запрещенные субстанции и методы. Последствия допинга. Допинг и зависимое поведение. Социальные аспекты проблем допинга. Предотвращение допинга
	Реабилитация в учебной, спортивной и профессиональной деятельности Реабилитация и ее виды. Реабилитация в профессиональной деятельности. Средства реабилитации: педагогические, психологические, медико-биологические. Физические упражнения как средство реабилитации. Производственная физическая культура.
	Профессионально-прикладная подготовка обучающихся. Физическая культура в профессиональной деятельности в строительной области. Профессионально-прикладная физическая культура как часть культуры труда и физической культуры в целом. История развития профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), ее цели, задачи, средства. Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы ее проведения. Контроль за эффективностью ППФП обучающегося. Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной специальности. Развитие и совершенствование профессионально важных качеств, психофизические модели выпускников различных строительных специальностей.
	Индивидуальная программа оздоровления в процессе жизнедеятельности человека. Консультация по курсу учебной дисциплины. Технология составления индивидуальной программы: определение уровня здоровья, физической подготовленности, функционального состояния психофизиологических и адаптационных резервов, психологического статуса. Рекомендации по формированию образа жизни, режиму физкультурно-оздоровительной деятельности, комплексу реабилитационно-восстановительных мероприятий, выбору психофизической тренировки и системы физических упражнений.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Теоретический раздел физической культуры и спорта	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплины используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведён в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.05</i>	<i>Физическая культура и спорт</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, классификацию видов спорта, Олимпийские игры (история, цели, задачи, пути развития)	1	контрольная работа, зачет
Знает составляющие здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек	1	контрольная работа, зачет
Знает организм человека и его функциональные системы, саморегуляцию и совершенствование организма, адаптацию, социально-экологические	1, 2	контрольная работа, зачет

факторы, показатели основных функциональных систем		
Знает этапы введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени	1	контрольная работа, зачет
Знает методы и средства диагностики состояния здоровья и его оценки, основные формы врачебного контроля, самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и оценки, физического развития, функциональной и физической подготовленности	2	зачет
Знает формы, планирование и направленность самостоятельных занятий, особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния, мотивацию выбора	2	зачет
Знает как определить индивидуальный уровень развития физических качеств, овладеть основными методами и способами планирования направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств	2	зачет
Знает понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена	2	зачет
Знает основы спортивной тренировки, ее разделы, формы занятий, структуру учебно-тренировочного занятия, основы планирования учебно-тренировочного процесса, методические принципы и методы физического воспитания, общую и специальную физическую подготовку, физические качества, двигательные умения и навыки	2	зачет
Знает основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия)	2	зачет
Знает основы профессионально-прикладной физической культуры, основы физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время	2	зачет
Знает профессионально-прикладную физическую подготовку, ее формы (виды), условия и характер труда, прикладные физические, психофизиологические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта, методы и средства воспитания профессионально важных психофизических качеств и их коррекции	2	зачет
Знает методы профессиональной адаптации,	2	зачет

профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма		
Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстановления трудоспособности организма, профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	2	зачет
Имеет навыки (основного уровня) применения выбранного вида спорта или систем физических упражнений, раскрывать их возможности для саморазвития и самосовершенствования	2	зачет
Знает рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления	1,2	контрольная работа, зачет
Знает реабилитационно - восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила планирования индивидуальных занятий различной направленности	2	зачет
Знает психофизиологическую характеристику умственного труда, работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие	1,2	зачет
Знает формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика)	2	зачет
Знает как составить и реализовать индивидуальную комплексную программу коррекции здоровья	1, 2	зачет
Знает правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	контрольная работа, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений и понятий
	Знание основных принципов, средств, методов и приемов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)

	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навык выбора средств и методов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.
Навыки основного уровня	Навыки применения избранного вида спорта для самосовершенствования

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета во втором семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во втором семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретический раздел физической культуры и спорта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура и спорт и их основные социальные функции. 2. Физические: воспитание, подготовленность, развитие, совершенство. 3. Работоспособность, общие закономерности ее изменения в учебной и профессиональной деятельности 4. Адаптация и ее виды. 5. Массовый спорт и спорт высших достижений: цели, задачи, проблемы. 6. Студенческий спорт, его формы организации и отличительные особенности. 7. Олимпийские игры древности. Основные исторические сведения. 8. Современные олимпийские игры. Динамика их развития. 9. Организм человека как сложная биологическая система. 10. Обмен веществ, энергетический баланс. 11. Влияние двигательной активности на сердечно-сосудистую систему. 12. Показатели работоспособности сердца 13. Механизм мышечного насоса. 14. Влияние двигательной активности на дыхательную систему. 15. Показатели работоспособности дыхания. 16. Механизм дыхательного насоса. 17. Рекомендации по дыханию при занятиях физическими упражнениями и спортом. 18. Воздействие двигательной активности на опорно-двигательный аппарат (кости, суставы, мышцы). 19. Рефлекторная природа двигательной деятельности. Этапы формирования двигательного навыка. 20. Определение понятия «здоровье». Проблема здоровья человека в условиях научно-технического прогресса. 21. Факторы, влияющие на здоровье человека. 22. Составляющие элементы здорового образа жизни.

		<p>23.Содержание оптимального режима труда и отдыха. 24.Рациональное питание человека. 25.Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность. 26.Закаливание организма. 27.Отказ от вредных привычек 28.Соблюдение правил личной и общественной гигиены. 29.История возникновения комплекса ГТО 30.Этапы развития, изменения, значение комплекса ГТО. 31.Актуальность введения комплекса ГТО в наше время, его цели и задачи.</p>
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры"	<p>32.Методические принципы спортивной тренировки (общепедагогические и специфические) 33.Разделы спортивной подготовки: а) морально-волевая и психологическая подготовка. б) тактическая подготовка. в) техническая подготовка. Формирование двигательного навыка. г) физическая подготовка: общая и специальная, их взаимодействие. д) теоретическая подготовка. 34.Средства и методы воспитания физических качеств. 35.Зоны интенсивности физических нагрузок по ЧСС. 36.Структура учебно-тренировочного занятия. 37.Общая и моторная плотность занятия. 38.Исторический обзор проблемы допинга. 39.Причины борьбы с допингом в спорте 40.Основные группы запрещенных субстанций и методов. 41.Последствия допинга. Профилактика применения допинга. 42.Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями: а) утренняя гигиеническая гимнастика; ее цели и содержание. б) физические упражнения в режиме дня; их цель и содержание. в) спортивная тренировка. 43.Структура и содержание самостоятельной спортивной тренировки 44.Врачебный контроль как обязательное мероприятие при проведении всех форм занятий физическими упражнениями и спортом. 45.Субъективные и объективные показатели самоконтроля. 46.Самоконтроль физического развития: методы стандартов и индексов. 47.Самоконтроль функционального состояния организма. 48.Функциональные пробы по оценке состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы. 49.Самоконтроль физической подготовленности (развития мышечной силы, быстроты движений, ловкости, гибкости, выносливости) 50. Основные правила и приемы оказания первой доврачебной помощи. 51.Определение понятия «реабилитация», ее виды.</p>

	<p>52. Методы и средства реабилитации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогические (ЗОЖ, рациональное планирование физ. оздоровительного процесса, оптимальное построение тренировочного занятия). - психологические (психогигиена, психопрофилактика, психотерапия), - медико-биологические (ЗОЖ, ЛФК, терапия, массаж и др.). <p>53. Определение понятий «профессионально-прикладная физическая культура», «профессиональная – психофизическая подготовка», «профессиональная работоспособность», «профессиональная адаптация».</p> <p>54. Этапы трудовой деятельности.</p> <p>55. Психофизическая модель строителя (раскрыть один из блоков, модели).</p> <p>56. Виды спорта и системы физических упражнений, развивающие профессионально важные качества.</p> <p>57. Профессиональная психическая готовность, ее компоненты</p>
--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: контрольная работа.

- *контрольная работа*

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тема контрольной работы: «Теоретический раздел физической культуры».
Перечень типовых вопросов к контрольной работе:

1. Определение понятия «здоровье»
2. Факторы, определяющие здоровье человека.
3. Год возрождения и основатель Олимпийских игр современности
4. Этапы формирования двигательного навыка
5. Оптимальный двигательный режим (кол. часов)
6. Показатели работоспособности сердца
7. Показатели работоспособности дыхательной системы
8. Цель возрождения ГТО в 2014 году

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во втором семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений и понятий	Не знает основных терминов, определений и понятий	Твердо знает основные термины, определения и понятия и свободно ими оперирует
Знание основных принципов, средств и методов	Не знает основные принципы, средства и методы	Знает основные принципы, средства, методы и приемы
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на большинство вопросов
Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навык выбора средств и методов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.	Не знает средств профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.	Знает профессиональные заболевания и умеет применять профилактические мероприятия.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки применения избранного вида спорта для самосовершенствования	Не применяет избранный вид спорта для самосовершенствования	Раскрывает возможности вида спорта для саморазвития.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/ курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Физическая культура и здоровый образ жизни студента. Учебное пособие/Виленский М.Я., Горшков А.Г., М., Изд-во КноРус, 2013.239с.	500
2	А.Ю. Барков. Организация тренировочного процесса по вольной борьбе. Учебно-методическое пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012.-83с.	24
3	Н.Н. Бумарскова. Комплексы упражнений для развития гибкости. Учебное пособие, для студ.. ВУЗ по направл. «Строительство» М.: Изд-во МГСУ, 2015.- 125с.	25
4	Н.Н. Бумарскова. Комплексы упражнений со спортивным инвентарем. Учебное пособие, М.: изд-во МГСУ, 2012.91с.	25
5	В.С. Гарник. Боевые искусства и единоборства в психофизической подготовке студентов. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-175с..	26
6	В.С. Гарник. Самбо: методика учебно-тренировочных и самостоятельных занятий. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-190 с	25
7	Е.А.Лазарева. Аэробные нагрузки в функциональной подготовке студентов. Учебное пособие. М.: изд-во МГСУ, 2012. 127с.	20

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Физическая культура [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений/ Быченков С.В., Везеницын О.В.— Электрон. текстовые данные.Саратов: Вузовское образование, 2016. 270 с	http://www.iprbookshop.ru/49867
2	Физическая культура Григорович Е.С., Переверзев В.А., Романов К.Ю., Колосовская Л.А., Трофименко А.М., Томанова Н.М. Минск Высшая школа 2014 351 стр.	http://www.iprbookshop.ru/35564.html

3	Профессиональная психофизическая подготовка студентов строительных вузов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.А. Никишкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.326 с	http://www.iprbookshop.ru/35347
4	Бумарскова Н.Н. Комплексы упражнений для развития гибкости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бумарскова Н.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.	www.iprbookshop.ru/30430.
5	Физическая рекреация в высших учебных заведениях [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.А. Никишкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 330 с.	http://www.iprbookshop.ru/35346
6	Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры [Электронный ресурс]: / Витун В.Г., Витун Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.103 с.	http://www.iprbookshop.ru/54139.
7	Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре. Учебное пособие (книга), Акатова А.А., Абызова Т.В., 2015, 102 с.	http://www.iprbookshop.ru/70620.html
8	Лешева, Н. С. Использование оздоровительных технологий при проведении учебного занятия по физической культуре [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Лешева, К. Н. Дементьев, Т. А. Гринёва. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 152 с. — 978-5-9227-0651-3.	http://www.iprbookshop.ru/74368.html
9	Быченков, С. В. Рабочие учебные программы по физической культуре ФГОС ВО для бакалавров [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Быченков, А. А. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 135 с. — 2227-8397. — Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/49865.html
10	Физическая рекреация в высших учебных заведениях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Никишкин, В. П. Зайцев, С. И. Крамской [и др.] ; под ред. В. А. Никишкин, В. П. Зайцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 330 с. — 978-5-7264-1065-4.	http://www.iprbookshop.ru/35346.html
11	Развитие пространственной точности движений как основа обучения подвижным спортивным играм [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Колотильщикова, Н. Н. Бумарскова, В. А. Никишкин, Е. А. Лазарева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 135 с. — 978-5-7264-1467-6.	http://www.iprbookshop.ru/63773.html

12	Бумарскова, Н. Н. Нарушение сна у студентов и его коррекция [Электронный ресурс] : монография / Н. Н. Бумарскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 84 с. — 978-5-7264-0824-8.	http://www.iprbookshop.ru/57047.html
13	Бумарскова, Н. Н. Комплексы упражнений для развития гибкости [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Бумарскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-0994-8.	http://www.iprbookshop.ru/30430.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Никишкин В.А., Бумарскова Н.Н., Лазарева Е.А., Гарник В.С. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Физическая культура и спорт» Методы самоконтроля за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности студентов НИУ МГСУ 2018 Москва	
2	Н.Н. Бумарскова, Т.Г. Савкив, В.А. Никишкин Е.А. Лазарева. — Москва : НИУ МГСУ, 2018 - «Социально-биологические основы физической культуры студента».	

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.О.05</i>	<i>Физическая культура и спорт</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.0.5	Физическая культура и спорт

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями)</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06.	Основы социального регулирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	канд. истор.наук, доцент	Иванова З.И.
доцент	канд. социол. наук, доцент	Власенко Л. В.
ст. преподаватель		Шныренков Е.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) Социальных, психологических и правовых коммуникаций.

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы социального регулирования» является формирование компетенций обучающегося в области социального взаимодействия в обществе и группе, реализации своей роли в команде; межкультурной коммуникации в профессиональной сфере; проведения комплексного предпроектного анализа с применением методов социального исследования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает основные требования к проведению предпроектных исследований Знает специфику предпроектных социологических исследований Имеет навыки (начального уровня) проведения учебно-социологических исследований
УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям.	Знает ценностно-нормативные системы разных культур Знает методы уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям Знает виды и типы толерантности по отношению к социальным и культурным различиям Имеет навыки (начального уровня) выбора и отстаивания позиции терпимого отношения к социальным и культурным различиям Имеет навыки (основного уровня) уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям.
ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.	Знает потребности жителей в комфортных условиях жизни и деятельности Знает виды социальных и эстетических требований к различным типам зданий Имеет навыки (начального уровня) определения и формулирования социальных проблем архитектуры
ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.	Знает методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки Имеет навыки (начального уровня) применения различных методов, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, для сбора информации. Имеет навыки (начального уровня) анализа данных о социально-культурных условиях района застройки.
ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.	Знает социальные (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов. Имеет навыки (начального уровня) определения социальных (в том числе учитывая особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К		
1	Социальное взаимодействие и межкультурные коммуникации	4	6		12				69	27	Контрольная работа р.1, домашнее задание №1, р.1 домашнее задание №2, р.2
2	Количественные и качественные методы в предпроектном исследовании	4	10		20						
	Итого за семестр	4	16		32				69	27	<i>Дифференцированный зачет (зачёт с оценкой)</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Социальное взаимодействие и межкультурные коммуникации	Социальное взаимодействие и социальное регулирование в обществе. Введение в дисциплину: социальное взаимодействие и социальное регулирование. Нормы социального взаимодействия: формальные и неформальные. Деловое взаимодействие.

		<p>Взаимодействие в организации, коллективе, команде. Специфика архитектурных профессиональных команд и новые формы взаимодействия.</p> <p>Виды социального регулирования, санкции.</p> <p>Межкультурное разнообразие. Ценностно-нормативные системы разных культур. Культурные традиции и архитектурно-культурное наследие: методы уважительного и бережного отношения. Основные направления усиления культурного разнообразия мира. Миграционные процессы в современном мире. Культурная и этническая идентичность. Этноцентризм и культурный релятивизм. Типы и виды толерантности. Интолерантность.</p> <p>Межкультурные коммуникации и коммуникативные барьеры. Уровни, типы и виды межкультурного взаимодействия. Коммуникативные барьеры. Барьеры межкультурного взаимодействия в коллективе, команде. Способы преодоления коммуникативных барьеров при решении учебно-профессиональных задач. Способы разрешения межкультурных конфликтов в коллективе. Межкультурная компетентность.</p>
2	Количественные и качественные методы в предпроектном исследовании	<p>Социальные аспекты архитектурно-градостроительной деятельности. Современные урбанистические процессы и изменение городской среды. Субурбанизация, городская сегрегация и джентрификация. Миграция и ее отражение на трансформации городской среды. Использование технологий Smart city и их социальные последствия. Острые социальные проблемы современного города. Реставрация и реконструкция как проявление уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию. Устойчивая архитектура, социальные составляющие.</p> <p>Социальное взаимодействие и социальное регулирование в архитектурно-градостроительной сфере Взаимодействие и взаимовлияние архитектуры и общества. Социальные функции архитектурного объекта. Архитектура как средство формирования социальной среды. Архитектура как сейсмограф общественных отношений (Х. Делитц). М. Фуко: архитектура как средство управления поведением. Э. Гидденс – архитектура как средство контроля. Интеграционные функции архитектуры. Архитектура как средство социализации. Этническая архитектура и ее социальные функции. Учет особенностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан</p> <p>Социологические исследования: изучение и понимание социальной реальности. Фундаментальное и прикладное архитектурно-социологическое исследование, основные задачи. Предпроектное исследование: выявление резервов, ограничений развития территории и оценка природных, техногенных, социокультурных, эстетических характеристик среды. Определение неудовлетворенности горожан: решениями о реставрации и реконструкции, планировкой городского пространства, социально-культурными условиями участка проектирования и застройки. Выявление социальных потребностей жителей в комфортных условиях жизни и деятельности, социальных и эстетических требований к различным типам зданий.</p>

		<p>Методология, методика и техника предпроектных социологических исследований. Методология и логика проведения социологического исследования. Виды социологического исследования. Предпроектные, проектные и постпроектные социологические исследования, их специфика и практическое значение. Программа социологического исследования. Постановка целей и задач. Определение выборочной совокупности. Разработка инструментария.</p>
		<p>Методы предпроектных исследований. Количественные методы: опрос, анализ документов, контент-анализ, их характеристики и возможности применения на предпроектной стадии, стадии реализации проекта и в постпроектный период. Качественные методы в социологии, их специфика. Виды качественных исследований. Кейс-стади, интервью, наблюдение. Анализ и интерпретация полученных данных о социально-культурных условиях района застройки, потребностях горожан</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Социальное взаимодействие и межкультурные коммуникации	<p>Социальное взаимодействие и социальное регулирование в команде. Коллектив и команда. Нормы и правила функционирования команды и социальное регулирование. Командные роли: их виды. Выбор и реализация ролей. Специфика творческих профессиональных команд. Виртуальные проектные команды. Правила взаимодействия в группе и команде. Разбор кейсов.</p> <p>Профессиональная этика и деловое взаимодействие Деловое и личное взаимодействие в команде: этические нормы и нравственные обязательства. Вербальная и невербальная коммуникации. Девиантное поведение, конфликты. Тренировка командной работы в процессе реализации общей цели. Ролевые игры.</p> <p>Поликультурные коллективы и команды. Культурное разнообразие, миграция и формирование поликультурных коллективов. Этнические, конфессиональные и субкультурные различия. Виртуальные межфункциональные творческие коллективы архитекторов и реставраторов: международный мультикультурный состав, электронные коммуникации. Деловая игра.</p> <p>Межкультурная коммуникация в поликультурном коллективе. Формы и принципы межкультурной коммуникации. Межэтническая, межконфессиональная, межсубкультурная коммуникации. Коммуникационные барьеры и способы их преодоления. Культурные ассимиляторы. Ролевые игры.</p>

		<p>Социально-культурные различия и толерантность в учебно-профессиональной среде. Особенности идентификации личности в современном мультикультурном обществе и коллективе. Новая идентичность. Толерантность и интолерантность. Конструктивная и деструктивная толерантность. Деловая игра.</p> <p>Интеграция личности в межкультурную среду. Способы интеграции личности в поликультурной учебной и профессиональной среде. Конфликты в процессе коммуникации. Межкультурная компетентность как способ предупреждения конфликтной ситуации. Культурные ассимиляторы. Ролевые игры.</p>
2	Количественные и качественные методы в предпроектном исследовании	<p>Социальные основы архитектурно-градостроительного проектирования Определение социальной сущности архитектурного проекта: учет культурных традиций, социальных, этнических и демографических факторов. Социоэкологические составляющие проекта: анализ биосферных и социальных потребностей. Роль архитектора в формировании устойчивого социального пространства. Решение кейсов.</p> <p>Организация социологического исследования. Формирование групп (команд) для выполнения совместной работы (распределение ролей и функций). Учет особенностей учебной командной деятельности. Обсуждение социальных проблем, существующих в архитектурно-реставрационной деятельности. Определение проблемы для группового социологического исследования. Выбор стратегии исследования, количественных и качественных методов сбора информации, их характеристика. Разбор информационных источников, использованных группами (командами).</p> <p>Методологические и методические основы проведения предпроектного социологического исследования. Тренировка умения включаться в продуктивную совместную деятельность, командную работу для реализации общей цели. Составление программы социологического исследования. Обсуждение специфики генеральной и выборочной совокупности. Изучение типов выборки, их характеристики и возможности применения. Определение типа выборки для группового исследования по выбранной теме. Выполнение практического задания.</p> <p>Количественные методы в предпроектном социологическом исследовании Изучение и классификация методов сбора информации. Выделение особенностей и недостатков. Выбор метода для реализации сбора информации группой (командой). Количественные методы в исследовании. Анкетирование. Анализ документов. Контент-анализ. Социометрия как метод изучения малых групп. Возможности его использования для исследования. Выполнение практического задания.</p> <p>Конструирование инструментария. Анкетные опросы и интервью. Структура анкеты: виды вопросов. Составление анкеты для опроса респондентов. Выполнение практического задания.</p>

	<p>Качественные методы в предпроектном социологическом исследовании Кейс-стади в предпроектном исследовании. Глубинное интервью. Наблюдение. Разработка инструментария: Гайд интервьюера. Карточка и дневник наблюдателя. Анализ результатов наблюдения. Тестовые процедуры как источник информации. Выполнение практического задания.</p> <p>Анализ исследовательской информации Анализ и интерпретация полученных первичных данных. Анализ вторичных данных. Анализ результатов качественных исследований. Техники подсчета и обработки статистической информации. Анализ результатов качественных исследований. Выполнение практических заданий.</p> <p>Предпроектные социальные исследования. Специфика социальных исследований: объект и предмет. Методы социальных исследований: моделирование, оценка, диагностика, экспертиза. Функции социального исследования: проектирование, прогнозирование, активизация. Социально-психологические исследования. Деловые игры.</p> <p>Социальное регулирование в архитектурно-градостроительной сфере на основе данных предпроектного исследования. Распределение социальных ресурсов в рамках поселения. Регулирование интересов и потребностей социальных групп и новых городских сообществ. Учет интересов и особенностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан Презентация групповых самостоятельных работ (домашних заданий). Анализ и обсуждение результатов. Оценка возможности практического применения полученной информации.</p> <p>Решение актуальных социальных проблем с помощью предпроектных исследований Выявление и учет социальных факторов при проектировании. Презентация групповых самостоятельных работ (домашних заданий). Анализ и обсуждение результатов. Оценка возможности практического применения полученной информации.</p>
--	---

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;

- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Социальное взаимодействие и межкультурные коммуникации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Количественные и качественные методы в предпроектном исследовании	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачёту (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06.	Основы социального регулирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные требования к проведению предпроектных исследований	2	Домашнее задание № 2, Дифференцированный зачет
Знает специфику предпроектных социологических исследований	2	Домашнее задание № 2, Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения учебно-социологических исследований	2	Домашнее задание № 2, Дифференцированный зачет
Знает ценностно-нормативные системы разных культур	1	Домашнее задание № 1, Дифференцированный зачет

Знает методы уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям	1	Контрольная работа Дифференцированный зачет
Знает виды и типы толерантности по отношению к социальным и культурным различиям	1	Контрольная работа Домашнее задание № 1
Имеет навыки (начального уровня) выбора и отстаивания позиции терпимого отношения к социальным и культурным различиям	1	Контрольная работа Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям.	1	Контрольная работа Дифференцированный зачет
Знает потребности жителей в комфортных условиях жизни и деятельности	1	Домашнее задание № 1. Дифференцированный зачет
Знает виды социальных и эстетических требований к различным типам зданий	2	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения и формулирования социальных проблем архитектуры	2	Домашнее задание №2, Дифференцированный зачет
Знает методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки	2	Домашнее задание №2, Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения различных методов, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, для сбора информации.	2	Домашнее задание №2, Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) анализа данных о социально-культурных условиях района застройки.	2	Домашнее задание №2, Дифференцированный зачет
Знает социальные (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	2	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения социальных (в том числе учитывая особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.	2	Домашнее задание №2, Дифференцированный зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)

	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет (зачёт с оценкой) для очной формы обучения в 4 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта с оценкой в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Социальное взаимодействие и межкультурные коммуникации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и уровни социального взаимодействия 2. Нормы социального взаимодействия. 3. Социальные роли и статусы. 4. Специфика делового (профессионального) взаимодействия. 5. Взаимодействие в организации, группе, команде. 6. Коллектив и команда. 7. Социальные роли в группе, лидерские роли. 8. Рольевые функции в команде. Командные роли. 9. Этические нормы и профессиональная этика. 10. Виды социального регулирования 11. Методы социального регулирования и контроля. 12. Социальные санкции. 13. Межкультурная коммуникация: виды и типы. 14. Межличностная, межгрупповая коммуникация.

		<p>15. Ценностно-нормативные системы разных культур: универсальное и особенное.</p> <p>16. Направления усиления культурного разнообразия мира.</p> <p>17. Миграция и ее культурные последствия.</p> <p>18. Типы и виды межкультурного взаимодействия.</p> <p>19. Идентичность и идентификация.</p> <p>20. Толерантность: виды и формы проявления. Интолерантность.</p> <p>21. Методы уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям</p> <p>22. Этноцентризм и культурный релятивизм</p> <p>23. Культурная интеграция: личностная и групповая</p> <p>24. Способы культурной интеграции в обществе и коллективе</p> <p>25. Межкультурная компетентность</p> <p>26. Коммуникационные барьеры и их виды.</p> <p>27. Способы преодоления межкультурных барьеров.</p> <p>28. Межкультурные конфликты в обществе: причины и специфика</p> <p>29. Межкультурные конфликты в поликультурном учебном коллективе.</p> <p>30. Роль этических норм поведения в межкультурном взаимодействии.</p> <p>31. Способы разрешения межкультурных конфликтов</p>
2.	Количественные и качественные методы в предпроектном исследовании	<p>32. Современные урбанистические процессы: социальные проблемы.</p> <p>33. Комфортные условия жизнедеятельности: основные характеристики.</p> <p>34. Показатели комфортной городской среды.</p> <p>35. Технологии Smart city и их социальные последствия</p> <p>36. Экоустойчивое проектирование: социальные составляющие.</p> <p>37. Социальные (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным архитектурным объектам различных типов.</p> <p>38. Взаимодействие и взаимовлияние архитектуры и общества.</p> <p>39. Социальные функции архитектуры.</p> <p>40. Архитектура как средство социального регулирования и управления поведением.</p> <p>41. Интеграционные и социализирующие функции архитектуры.</p> <p>42. Этнические элементы в архитектуре и социально-культурная интеграция.</p> <p>43. Учет особенностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан</p> <p>44. Особенности методики и этапов реализации прикладного исследования</p> <p>45. Предпроектные, проектные и постпроектные социологические исследования, их специфика и значение</p> <p>46. Программа социологического исследования, структура</p> <p>47. Опрос, как метод сбора информации. Виды опроса.</p> <p>48. Метод наблюдения: особенности, виды.</p> <p>49. Метод анализа документов, его характеристика.</p> <p>50. Документ в социологии. Его специфика и виды.</p> <p>51. Анкета, требования к составлению, структура. Виды вопросов.</p> <p>52. Интервью как метод получения первичной информации, основные виды.</p> <p>53. Требования к проведению интервью.</p> <p>54. Виды социологического исследования.</p> <p>55. Качественные методы в социологии, их специфика.</p> <p>56. Социальные исследования: функции и методы.</p>

		57. Использование социально-психологических методов в предпроектном исследовании. 58. Виды качественных исследований 59. Проблемы качества социологической информации 60. Анализ и интерпретация исследовательских данных.
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа
- Домашнее задание №1
- Домашнее задание №2

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа.

Контрольная работа проводится в виде письменного опроса по первому разделу дисциплины. Тема опроса «Социальное взаимодействие и межкультурные коммуникации»

Типовые вопросы контрольной работы:

1. Виды и уровни социального взаимодействия
2. Нормы социального взаимодействия.
3. Социальные роли и статусы.
4. Специфика делового (профессионального) взаимодействия.
5. Взаимодействие в организации, группе, команде.
6. Коллектив и команда.
7. Социальные роли в группе, лидерские роли.
8. Ролевые функции в команде. Командные роли.
9. Этические нормы и профессиональная этика.
10. Виды социального регулирования
11. Методы социального регулирования и контроля.
12. Социальные санкции.
13. Межличностная, межгрупповая коммуникация.
14. Нравственные нормы и профессиональная этика.

Домашнее задание №1.

Домашнее задание выполняется в виде эссе по первому разделу дисциплины.

Перечень типовых тем:

1. Ценности и нормы современного общества.
2. Ценностные ориентации личности в контексте межкультурного взаимодействия.
3. Виды идентичности и самоидентификация. Функции идентичности.
4. Городские субкультуры и идентичность.
5. Этнические и конфессиональные группы: их характеристика.
6. Межкультурный конфликт причины и методы его разрешения.
7. Культурные ассимиляторы как способы формирования межкультурной сензитивности.
8. Способы адаптации и интеграции студентов разной этнической принадлежности в студенческой группе.

9. Виды коммуникативных барьеров.
10. Этноцентризм: положительные и отрицательные проявления.
11. Стереотипы и их роль в межкультурной коммуникации.
12. Миграция и ее влияние на развитие современной архитектуры
13. Характеристика методов адекватного восприятия межкультурного разнообразия.
14. Профессиональная этика в общении с представителями различных этно-религиозных групп?
15. Этические нормы поведения в разрешении межкультурных конфликтов?
16. Терпимое отношение к социальным и культурным различиям в обществе и группе.
17. Биоклиматическая архитектура: социальные аспекты.
18. Этнорелигиозные и этнодемографические проблемы города: геттоизация, сегрегация и образование этнических анклавов.
19. Социальные и эстетические требования к различным типам зданий.
20. Основные требования к проведению предпроектных исследований.
21. Специфика прикладного предпроектного исследования.

Домашнее задание №2.

Домашнее задание выполняется в виде письменной работы по второму разделу дисциплины.

Домашнее задание выполняется в виде письменной работы в два этапа.

Этап 1. Изучение литературы и других информационных источников, выделение социальных проблем в сфере архитектурной деятельности и градостроительства. Выбор наиболее актуальной проблемы. Выделение основных подходов к изучению данного вопроса. Описание проблемной ситуации. Формулировка проблемы для дальнейшего работы над темой исследования. Работа осуществляется в команде.

Этап 2. Сбор эмпирических данных. Анализ. Написание отчета. Защита работы осуществляется на практическом занятии.

Перечень типовых тем для исследования:

1. Проблема сохранения лучших традиций отечественного градостроительства.
2. Решение социальных проблем в контексте процесса реновации: интересы и потребности горожан.
3. Мнение горожан о сохранении историко-культурного наследия.
4. Социально-культурные традиции и их сохранение: мнение молодых горожан.
4. Как архитектура решает социальные проблемы: удовлетворение потребностей городских жителей.
5. Влияние культурных, этно-демографических, этноконфессиональных факторов на формирование городского пространства: обзор мнений.
9. Социальные аспекты «зеленых стандартов»: возможности реализации.
10. Экология жилища: социальные составляющие. Изучение потребностей жителей.
11. Какие вопросы нужно выносить на публичные слушания: мнение горожан.
13. Организация городской среды, городское зонирование, городское строительство с учетом этнодемографических факторов. Анализ общественного мнения, диагностика и прогнозирование.
14. Социально-культурные условия района застройки: удовлетворенность жителей.
15. Потребности жителей в комфортных условиях жизнедеятельности

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) проводится в 4-м семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий

Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06.	Основы социального регулирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Багдасарьян, Н. Г. Социология [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Г. Багдасарьян, М. А. Козлова, Н. Р. Шушанян ; под ред.: Н. Г. Багдасарьян ; Высшая школа экономики. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 448 с.	150

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Социология [Электронный ресурс]: учебное пособие. специалитета / Под ред. З. И. Ивановой М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/60764.html .
2.	Иванова З.И. Социологические методы для устойчивого развития города [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов и студентов магистратуры / Иванова З.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 202 с.	http://www.iprbookshop.ru/48041
2	Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности - М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/60774.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06.	Основы социального регулирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06.	Основы социального регулирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадоч-</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ных места		
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Экономика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель		Козлова О.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Экономики и управления в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование компетенций обучающегося в области экономической теории.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2.1. Учет профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества, заказчиков и пользователей
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1.3. Проведение расчёта технико-экономических показателей объемно-планировочных решений
	ОПК-4.2.6. Применение методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2.1. Учет профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества, заказчиков и пользователей	Знает основные понятия, категории и инструменты экономической теории Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной и справочной литературой, подготовки сообщений об основных проблемах экономического развития общества
ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования	Знает основные виды издержек производства Имеет навыки (основного уровня) расчета издержек производства предприятия
ОПК-4.1.3. Проведение расчёта технико-экономических показателей объемно-планировочных решений	Знает основные экономические показатели деятельности предприятия Имеет навыки (начального уровня) расчета системы экономических показателей деятельности предприятия
ОПК-4.2.6. Применение методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений	Имеет навыки (начального уровня) применения методики расчета экономических показателей деятельности предприятия

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К		
1	Введение в экономическую теорию	7	6		3					<i>Домашнее задание р. 1-4, Контрольная работа р. 1-4</i>	
2	Микроэкономика	7	8		4			42	18		
3	Макроэкономика	7	14		7						
4	Мировая экономика	7	4		2						
	Итого:	7	32		16				42	18	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в экономическую теорию	Тема 1.1. Основные экономические понятия. История экономических учений. Экономические блага и их классификация. Потребности и

		<p>ресурсы. Экономический выбор. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Основные этапы развития экономической теории.</p> <p>Тема 1.2. Предмет, метод и функции экономической теории.</p> <p>Предмет экономической теории. Структура методов экономической теории. Использование методов математической статистики. Математическое моделирование. Функции экономической теории.</p> <p>Тема 1.3. Экономические системы и проблемы собственности.</p> <p>Типы экономических систем, их основные черты и отличия. Структура отношений собственности. Формы собственности. Собственность и хозяйствование.</p>
2	Микроэкономика	<p>Тема 2.1. Основы рыночной экономики.</p> <p>Принципы функционирования рынка. Виды рынков. Спрос, кривая спроса, факторы спроса. Предложение, кривая предложения, факторы предложения. Эластичность спроса и предложения. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие.</p> <p>Тема 2.2. Основы теории потребления.</p> <p>Предпосылки потребительского поведения. Общая и предельная полезность. Закон убывающей полезности. Эффект дохода и эффект замещения. Карта кривых безразличия. Бюджетная линия. Максимизация полезности.</p> <p>Тема 2.3. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.</p> <p>Издержки производства. Экономические и бухгалтерские издержки. Издержки производства фирмы в краткосрочном периоде. Постоянные и переменные издержки. Валовые, средние, предельные издержки производства. Закон убывающей производительности. Издержки производства фирмы в долгосрочном периоде.</p> <p>Основные черты совершенной конкуренции. Валовой, средний и предельный доходы. Экономическая и бухгалтерская прибыль. Максимизация прибыли и минимизация убытков фирмы в краткосрочном периоде. Фирма в долгосрочном периоде. Чистая монополия. Максимизация прибыли и убытки монополии. Антимонопольная политика. Монополистическая конкуренция. Олигополия.</p> <p>Тема 2.4. Рынки факторов производства и формирование доходов.</p> <p>Спрос и предложение факторов производства. Эластичность спроса на ресурсы. Рынок труда. Модель монополии. Профсоюзная модель. Заработная плата. Факторы, определяющие предложение труда. Эффект замещения и эффект дохода. Рынок природных ресурсов. Рента. Рынок капиталов и его структура. Дисконтирование. Ссудный процент.</p>
3	Макроэкономика	<p>Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития.</p> <p>Основные цели развития национальной экономики. Система национальных счетов. Основные макроэкономические показатели. ВВП: сущность и способы расчета. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП.</p> <p>Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения.</p>

		<p>Сущность макроэкономического равновесия. Различные подходы к проблеме. Совокупный спрос: структура, ценовые и неценовые факторы. Совокупное предложение: сущность, ценовые и неценовые факторы. Равновесие на национальном рынке. Потребление и сбережения. Основной психологический закон Дж. Кейнса. Сбережения и инвестиции. Классическая и кейнсианская модель инвестиций. Модель мультипликатора.</p> <p>Тема 3.3. Цикличность развития рыночной экономики. Сущность и причины циклических колебаний. Многообразие циклических колебаний экономики. Виды экономических циклов. Антициклическая политика государства.</p> <p>Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция. Сущность инфляции и ее виды. Измерение темпов инфляции. Инфляция спроса и инфляция издержек. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика. Безработица: причины, формы. Социально-экономические последствия безработицы. Закон Оукена. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филипса.</p> <p>Тема 3.5. Финансы и финансовая политика государства. Структура финансовой системы. Государственный бюджет: сущность, принципы формирования, структура. Дефицит государственного бюджета. Сущность, типы, функции налогов. Кривая Лаффера. Сущность фискальной политики государства.</p> <p>Тема 3.6. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства. Денежный рынок. Денежные агрегаты. Спрос и предложение на денежном рынке. Равновесие на денежном рынке. Сущность кредитных отношений. Банковская система. Денежно-кредитная политика государства. Основные инструменты денежно-кредитной политики. Операции на открытом рынке, изменение учетной ставки, изменение нормы обязательных резервов. Политика «дешевых» и «дорогих» денег.</p> <p>Тема 3.7. Социальная политика государства. Сущность и основные направления социальной политики государства. Политика формирования доходов населения. Кривая Лоренца. Коэффициент Джини.</p>
4	Мировая экономика	<p>Тема 4.1. Сущность, структура и тенденции развития мирового хозяйства Понятие мирового хозяйства. Факторы его формирования и этапы развития. Участники мировой экономики. Типы государств. Международное разделение труда (МРТ): сущность, основные черты, этапы развития. Сущность и виды международной специализации и кооперации.</p> <p>Тема 4.2. Международная торговля и внешнеторговая политика. Вывоз рабочей силы и капитала Сущность международной торговли. Равновесие на мировом рынке. Сущность и основные виды мировых цен. Международная торговля услугами (МТУ). Теории международной торговли. Тарифные и нетарифные методы регулирования внешней торговли. Международная миграция рабочей силы: причины, формы, последствия, современные тенденции. Государственное регулирование миграции рабочей силы. Вывоз капитала: сущность, причины, этапы развития. Формы вывоза капитала. Мировая валютная система и ее эволюция.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в экономическую теорию	<p>Тема 1.1. Основные экономические понятия. История экономических учений. Обсуждение основных этапов развития экономической теории.</p> <p>Тема 1.2. Предмет, метод и функции экономической теории. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Предмет экономической теории. 2. Структура методов экономической теории. 3. Функции экономической теории.</p> <p>Тема 1.3. Экономические системы и проблемы собственности. Решение тестов по теме: Типы экономических систем, их основные черты и отличия.</p>
2	Микроэкономика	<p>Тема 2.1. Основы рыночной экономики. Решение тестов и задач по темам: Спрос, кривая спроса, факторы спроса. Предложение, кривая предложения, факторы предложения. Эластичность спроса и предложения. Рыночное равновесие.</p> <p>Тема 2.2. Основы теории потребления. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Предпосылки потребительского поведения. 2. Общая и предельная полезность. 3. Максимизация полезности.</p> <p>Тема 2.3. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Решение тестов и задач по темам: Издержки производства фирмы в краткосрочном периоде. Издержки производства фирмы в долгосрочном периоде. Совершенная конкуренция. Чистая монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия.</p> <p>Тема 2.4. Рынки факторов производства и формирование доходов. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Спрос и предложение факторов производства. 2. Рынок труда. 3. Рынок природных ресурсов. 4. Рынок капиталов и его структура.</p>
3	Макроэкономика	<p>Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития. Решение тестов и задач по теме: Основные макроэкономические показатели.</p> <p>Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Сущность макроэкономического равновесия. 2. Совокупный спрос: структура, ценовые и неценовые факторы. 3. Совокупное предложение: сущность, ценовые и неценовые факторы. 4. Потребление и сбережения. Сбережения и инвестиции.</p> <p>Тема 3.3. Цикличность развития рыночной экономики. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Сущность и причины циклических колебаний. 2. Виды экономических</p>

		<p>циклов. 3. Антициклическая политика государства.</p> <p>Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция. Решение тестов и задач по темам: Измерение темпов инфляции. Инфляция спроса и инфляция издержек. Безработица: причины, формы. Закон Оукена. Кривая Филипса.</p> <p>Тема 3.5. Финансы и финансовая политика государства. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Государственный бюджет: сущность, принципы формирования, структура. 2. Дефицит государственного бюджета. 3. Сущность, типы, функции налогов. 4. Сущность фискальной политики государства.</p> <p>Тема 3.6. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства. Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Спрос и предложение на денежном рынке. 2. Банковская система. 3. Денежно-кредитная политика государства.</p> <p>Тема 3.7. Социальная политика государства. Обсуждение сущности и основных направлений социальной политики государства.</p>
4	Мировая экономика	<p>Тема 4.1. Сущность, структура и тенденции развития мирового хозяйства Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Понятие мирового хозяйства. Факторы его формирования и этапы развития. 2. Участники мировой экономики. Типы государств. 3. Международное разделение труда (МРТ): сущность, основные черты, этапы развития.</p> <p>Тема 4.2. Международная торговля и внешнеторговая политика. Вывоз рабочей силы и капитала Решение тестов и задач по темам: Равновесие на мировом рынке. Тарифные и нетарифные методы регулирования внешней торговли. Международная миграция рабочей силы. Вывоз капитала. Мировая валютная система и ее эволюция.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в экономическую теорию	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Микроэкономика	Излишки производителя и потребителя. Равновесие по Вальрасу и Маршаллу. Паутинообразный ход приближения к точке равновесия. Неравновесные состояния рынка. Государственное вмешательство в рыночное ценообразование и его формы. Государственный контроль за ценами, его позитивные и негативные последствия. Рыночное фиаско: производство общественных благ, экстерналии и асимметрия информации.
3	Макроэкономика	Эволюция научных подходов к исследованию общественного воспроизводства. Кругооборот годового продукта и доходов в «Экономической таблице» Ф. Кенэ. К. Маркс о сущности общественного воспроизводства. Межотраслевой баланс. Структурные условия национального воспроизводства в модели межотраслевого баланса В. Леонтьева (матрица «затраты – выпуск»). Модель IS-LM
4	Мировая экономика	Проблема конкурентоспособности российской экономики. Платёжный баланс и внешнеэкономическая деятельность России.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Экономика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные понятия, категории и инструменты экономической теории	1-4	Контрольная работа, домашнее задание, зачет
Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной и справочной литературой, подготовки сообщений об основных проблемах экономического развития общества	1-4	Контрольная работа, домашнее задание
Знает основные виды издержек производства	2	Контрольная работа, домашнее задание, зачет
Имеет навыки (основного уровня) расчета издержек производства предприятия	2	Контрольная работа, домашнее задание
Знает основные экономические показатели	1-3	Контрольная работа,

деятельности предприятия		домашнее задание, зачет
Имеет навыки (начального уровня) расчета системы экономических показателей деятельности предприятия	1-3	Контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) применения методики расчета экономических показателей деятельности предприятия	1-3	Контрольная работа, домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
зачет в 7 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в экономическую теорию	1. Потребности и ресурсы. 2. Основные этапы развития экономической теории. 3. Предмет и метод экономики 4. Функции экономической теории. 5. Экономические системы и принципы их классификации. 6. Проблемы собственности. 7. Формы собственности.
2	Микроэкономика	8. Принципы функционирования рынка. 9. Спрос, кривая спроса, факторы спроса. 10. Предложение, кривая предложения, факторы предложения. 11. Эластичность спроса и предложения. 12. Рыночное равновесие. 13. Количественная теория полезности. Общая и предельная полезность. 14. Ординалистская теория полезности. Аксиомы полезности.

		<p>15. Кривые безразличия. Бюджетная линия. Равновесие потребителя.</p> <p>16. Издержки производства.</p> <p>17. Рынок совершенной конкуренции</p> <p>18. Монополистическая конкуренция.</p> <p>19. Олигополия.</p> <p>20. Монополия.</p> <p>21. Рынок труда.</p> <p>22. Рынок капитала.</p> <p>23. Рынок земли.</p>
3	Макроэкономика	<p>24. Основные цели развития национальной экономики.</p> <p>25. Система национальных счетов. Основные макроэкономические показатели.</p> <p>26. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП.</p> <p>27. Сущность макроэкономического равновесия. Различные подходы к проблеме.</p> <p>28. Совокупный спрос: структура, ценовые и неценовые факторы.</p> <p>29. Совокупное предложение: сущность, ценовые и неценовые факторы. Равновесие на национальном рынке.</p> <p>30. Потребление и сбережения.</p> <p>31. Сбережения и инвестиции.</p> <p>32. Сущность и причины циклических колебаний.</p> <p>33. Антициклическая политика государства.</p> <p>34. Сущность инфляции и ее виды. Измерение темпов инфляции.</p> <p>35. Инфляция спроса и инфляция издержек.</p> <p>36. Социально-экономические последствия инфляции. Атиинфляционная политика.</p> <p>37. Безработица: причины, формы.</p> <p>38. Социально-экономические последствия безработицы. Закон Оукена.</p> <p>39. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филипса.</p> <p>40. Структура финансовой системы.</p> <p>41. Государственный бюджет: сущность, принципы формирования, структура.</p> <p>42. Дефицит государственного бюджета.</p> <p>43. Сущность, типы, функции налогов. Кривая Лаффера.</p> <p>44. Фискальная политика государства.</p> <p>45. Денежный рынок.</p> <p>46. Спрос и предложение на денежном рынке.</p> <p>47. Равновесие на денежном рынке.</p> <p>48. Банковская система.</p> <p>49. Центральный банк и его функции.</p> <p>50. Коммерческие банки.</p> <p>51. Денежно-кредитная политика государства. Основные инструменты денежно кредитной политики.</p> <p>52. Сущность и основные направления социальной политики государства.</p> <p>53. Политика формирования доходов населения.</p> <p>54. Кривая Лоренца. Коэффициент Джини.</p>
4	Мировая экономика	<p>55. Понятие и сущность мирового хозяйства.</p> <p>56. Торговый и платежный баланс государства.</p> <p>57. Валютная система. Валютный курс.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- 1 контрольная работа в 7 семестре
- 1 домашнее задание в 7 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

- Тема домашнего задания «Основные этапы развития экономической мысли»
Домашнее задание выполняется в форме реферата

Темы рефератов:

1. Меркантилизм как первая школа политэкономии.
2. Общая характеристика русского меркантилизма.
3. Экономическая теория У. Петти.
4. Экономическая теория П. Буагильбера.
5. Экономическая теория физиократов.
6. Учение А. Смита о стоимости, доходах, капитале.
7. Учение Рикардо о доходах.
8. Основные идеи учения К. Маркса.
9. Концепции реформ в «Началах политической экономии» С. Сисмонди и в «Философии нищеты» П. Прудона.
10. Методологические особенности исторической школы Германии и этапы ее развития (Лист, Гильдебранд, Книс, Рошер).
11. Маржиналистская революция в экономической науке.
12. Австрийская школа. Экономические взгляды К. Менгера, Е.Бем-Баверка и Ф. Визера.
13. Лозаннская школа. Экономические взгляды Л. Вальраса и В. Парето.
14. Характеристика кембриджской школы.
15. Теория цены А. Маршалла.
16. Учение Дж. Кларка о «предельной производительности» и его значение для развития экономической науки.
17. Социально-психологический институционализм Т. Веблена.
18. Социально-правовой институционализм Дж. Коммонса.
19. Конъюнктурно-статистический институционализм У. К. Митчелла.
20. Структура и основные идеи работы Э. Чемберлина «Теория монополистической конкуренции».
21. Структура и основные идеи работы Дж. Робинсон «Экономическая теория несовершенной конкуренции».
22. Структура и основные идеи работы Дж. М. Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег».
23. Вклад Дж. Кейнса в экономическую науку.
24. Экономическое учение последователей Дж. Кейнса.
25. В. Ойкен – родоначальник ордолиберализма.
26. Фридменовская концепция борьбы с инфляцией.
27. Теория «естественной безработицы» М. Фридмена.
28. Идеи Дж. Гэлбрейта.
29. Теория экономического роста Р. Харрода.
30. Теория рациональных ожиданий.

- Тема контрольной работы «Спрос и предложение»

*Контрольная работа проводится в форме письменного тестирования
Пример типового задания контрольной работы:*

1. Закон спроса гласит
 - а) продавцы будут предлагать больше товаров по высоким ценам, чем по низким;
 - б) покупатели будут покупать товаров больше по низким ценам, чем по высоким;
 - в) изменение цен мало изменит величину спроса на продукт;
 - г) покупатели будут покупать товары по высоким ценам, если товар будет отличного качества.

2. Точка пересечения кривых спроса и предложения – это...
 - а) цена; б) стоимость;
 - в) равновесная точка; г) насыщаемость.

3. Что может послужить причиной сдвига вправо кривой предложения апельсинов?
 - а) увеличение себестоимости апельсинов;
 - б) хороший урожай во всех районах, где выращивают апельсины;
 - в) морозы уничтожили большую часть апельсиновых деревьев;
 - г) уменьшение цен на апельсины на всём рынке.

4. В экономике под спросом подразумевают количество товаров и услуг, которые...
 - а) производители представляют по данной цене; б) потребители хотели бы иметь;
 - в) покупатели хотят и могут купить по данной цене; г) правительство купило выше рыночной цены.

5. Какой из перечисленных факторов вызовет сокращение предложения чая?
 - а) снижение цены на чай; б) сокращение предложения кофе;
 - в) сокращение рекламы чая на телевидении; г) неурожай чая.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка
---------------------	---------------------------

	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Экономика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Борисов Е.Ф. Экономика: учебник и практикум для бакалавров : для студентов вузов / Е. Ф. Борисов. - Москва :Юрайт, 2013. - 596 с	200
2	Липсиц И.В. Экономика: учебник для вузов / И. В. Липсиц. - 3-е изд., стер. - Москва :КноРус, 2013. - 310 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Бушуев С. А. Экономическая теория. Часть 1. Микроэкономика. Социально-рыночное хозяйство. Часть 2. Макроэкономика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бушуев, В. В. Гребеник. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Международная академия оценки и консалтинга, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 248 с.	http://www.iprbookshop.ru/82186.html
2	Янова П.Г. Общая экономическая теория [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Янова П.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 360 с	http://www.iprbookshop.ru/79655.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Экономика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Экономика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

**Лист регистрации изменений рабочей программы дисциплины «Экономика»
по направлению подготовки / специальности 07.03.01 Архитектура,
профиль/специализация «Архитектура»**

Внести изменения в п. 2 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» в части

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно – категориального аппарата экономической науки
	УК-9.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально – экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), ее влияния на макроэкономические параметры и на индивида
	УК-9.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
	УК-9.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели
	УК-9.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения

Дополнить наименованиями показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-9.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно – категориального аппарата экономической науки	Знает основополагающие принципы функционирования экономики и экономических систем, показатели уровня экономического развития
УК-9.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально – экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), ее влияния на макроэкономические параметры и на индивида	Знает цели, механизмы и инструменты государственной социально – экономической политики, способы оценки ее эффективности и организационную структуру государства Знает инструменты институционального управления на государственном, региональном и муниципальном уровнях
УК-9.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Знает способы осуществления личного финансового и экономического планирования Имеет навыки (начального уровня) разработки основных параметров личных финансовых планов, постановки целей и задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-9.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели	Знает инструменты управления личными финансами Имеет навыки (начального уровня) разработки личного бюджета и оценки его эффективности
УК-9.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения	Знает сущность и классификацию экономических рисков для частных инвестиций и способы их снижения Имеет навыки (начального уровня) оценки уровня риска частных инвестиций и разработки способов их снижения

Приложение 1.1 к рабочей программе

Лист регистрации изменений фонда оценочных средств рабочей программы дисциплины «Экономика» по направлению подготовки / специальности 07.03.01 Архитектура, профиль/специализация «Архитектура»

Внести изменения в пп. 1.1, дополнив наименования показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основополагающие принципы функционирования экономики и экономических систем, показатели уровня экономического развития	1	зачет
Знает цели, механизмы и инструменты государственной социально – экономической политики, способы оценки ее эффективности и организационную структуру государства	1	зачет
Знает инструменты институционального управления на государственном, региональном и муниципальном уровнях	1	зачет
Знает способы осуществления личного финансового и экономического планирования	3	зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки основных параметров личных финансовых планов, постановки целей и задач	3	Зачет. Домашнее задание
Знает инструменты управления личными финансами	3	Зачет,
Имеет навыки (начального уровня) разработки личного бюджета и оценки его эффективности	3	Зачет, домашнее задание
Знает сущность и классификацию экономических рисков для частных инвестиций и способы их	3	зачет

снижения		
Имеет навыки (начального уровня) оценки уровня риска частных инвестиций и разработки способов их снижения	3	Зачет, домашнее задание

Внести изменения в пп. 2.1.1, дополнив перечень типовых вопросов/заданий

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания																		
3	Введение в экономическую теорию	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, методы и функция экономической науки. Базовые категории и понятия. 2. Экономические законы и их классификация. Формы проявления общих экономических законов в капитальном строительстве. 3. Принципы и условия экономического развития (страны, отрасли. Предприятия. Индивида) 4. Цель, задачи и инструменты государственной социально – экономической политики и оценка ее эффективности (отрасль, предприятие. Индивид) 5. <p><u>Задача</u> Личные финансы: архитектор –проектировщик Михаил имеет следующие категории ежемесячных доходов и расходов. Используя данные таблицы, составьте отчет о доходах и расходах Михаила и на основе него рассчитайте фонд накопления.</p> <table border="1" data-bbox="667 1122 1455 1440"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Категория</th> <th>Сумма (руб)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Заработная плата</td> <td>68000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Доход от сдачи квартиры в аренду</td> <td>3800</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>налоги</td> <td>9500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>расходы</td> <td>62000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Платеж по потребительскому кредиту</td> <td>8450</td> </tr> </tbody> </table>	№	Категория	Сумма (руб)	1	Заработная плата	68000	2	Доход от сдачи квартиры в аренду	3800	3	налоги	9500	4	расходы	62000	5	Платеж по потребительскому кредиту	8450
№	Категория	Сумма (руб)																		
1	Заработная плата	68000																		
2	Доход от сдачи квартиры в аренду	3800																		
3	налоги	9500																		
4	расходы	62000																		
5	Платеж по потребительскому кредиту	8450																		

Внести изменения в пп. 2.1.2, дополнив содержание домашнего задания:

Тема: «Личные финансы». Задание: Сформулируйте личную цель (например, получение второго образования в МГСУ и (или) за рубежом) и определите финансовые источники.

Разработайте структуру личного бюджета.

Горизонт планирования – от 1 года

Оцените реализуемость цели (ей)

Доходы		Расходы	
Статьи доходов	Сумма в рублях	Статьи расходов	Сумма в рублях
Общий доход		Общий расход	

В итоге – составьте личный финансовый план в соответствии с целями и обоснуйте в соответствии со своими возможностями.

Алгоритм действий:

а) определение финансовых планов;

Краткосрочные цели	Среднесрочные цели	Долгосрочные цели
--------------------	--------------------	-------------------

б) определение финансовых возможностей

Сбережения= Доходы-Расходы

в) сопоставление целей и возможностей

Сопоставив цели с возможностями, определите реалистичные сроки достижения целей.

Для достижения своих финансовых целей необходимо:

1. Оптимизировать свой бюджет, 2. Найти дополнительные источники дохода. 3. Заставить свои сбережения работать (накопительные вклады. Ценные бумаги, паевые инвестиционные фонды недвижимости)

г) разработка личного финансового плана

д) идентификация и оценка вероятности возникновения рисков частных инвестиций. Их компенсация.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Право

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преп.	-	Лебедев И.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальных, психологических и правовых коммуникаций».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Право» является формирование компетенций обучающегося в области изучения конституционных положений, содержания базовых отраслей российского права, норм регламентирующих профессиональную сферу, основных принципов поиска профессионально-значимых нормативных актов с использованием электронного ресурса справочно-правовых систем.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.2. Учет требований правовых норм и реализации антикоррупционных мероприятий.
	УК-2.2.2. Учет требований антикоррупционного законодательства.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2.1. Учет профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества, заказчиков и пользователей.
	УК-3.2.2. Учет требований антикоррупционных и правовых норм
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2.2. Использование языка делового документа.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1.2. Учет требований правовых норм и реализации антикоррупционных мероприятий.	Знает основные правовые теории законодательства о противодействии коррупции.
УК-2.2.2. Учет требований антикоррупционного законодательства.	Имеет навыки (начального уровня) поиска и применения антикоррупционного законодательства отраслевого уровня.
УК-3.2.1. Учет профессиональных, деловых, финансовых и законодательных контекстов интересов общества, заказчиков и пользователей.	Знает основные правовые теории и концепции, юридические термины и понятия базовых отраслей права; положения базовых и прикладных отраслей права, позволяющие ориентироваться в правовой системе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	России; необходимую для профессиональной деятельности правовую информацию с использованием электронных ресурсов глобальной сети «Интернет», а также правовых интернет-порталов.
УК-3.2.2. Учет требований антикоррупционных и правовых норм	Знает основные нормативные акты в области противодействия коррупции.
УК-4.2.2. Использование языка делового документа.	Знает должностные обязанности в соответствии с критериями квалификационных характеристик, а также с требованиями антикоррупционного законодательства.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К		
1	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного и гражданского права.	5	10		5				42	18	Контрольная работа (раздел 1,2)
2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	5	22		11						Домашнее задание (раздел 1,2)
	Итого:	5	32		16				42	18	зачёт

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного и гражданского права.	<p>Теории возникновения государства и права. Теория возникновения государства. Правовые основы теории государства. Роль государства в жизни общества. Формы и механизм государства. Формы государственного устройства и виды политических режимов. Содержание формы государства Российская Федерация. Правовое государство, его признаки.</p> <p>Правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность в теории права. Понятие и содержание правоотношений. Классификация и виды юридических фактов Юридический состав правонарушения. Понятие и виды юридической ответственности.</p> <p>Противодействие коррупции. Нормативная основа противодействия коррупции. Коррупционные риски в строительстве.</p> <p>Основы конституционного права. Понятие Конституционного права. Методы конституционного права. Основы конституционного строя, базовые общественные ценности. Права, свободы и обязанности человека и гражданина, условия формирования гражданского общества, связь с правовым государством. Основные обязанности человека и гражданина в России. Система органов государственной власти.</p> <p>Основы гражданского права. Предмет гражданского права. Предмет гражданского права. Источники и принципы гражданского права. Осуществление и защита гражданских прав. Виды гражданско-правовой ответственности. Институты гражданского права. Подотрасли гражданского права.</p>

2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	<p>Основы трудового права. Область трудового права. Источники и принципы трудового права. Институты трудового права. Способы защиты трудовых прав.</p> <p>Основы информационного права. Правовое поле информационного права. Источники и система информационного права. Информационно-правовые отношения: понятие, виды, соотношение с правовой нормой, структура и защита. Информационное обеспечение профессиональной деятельности.</p> <p>Правовое регулирование градостроительной деятельности. Законодательство о градостроительной деятельности. Правовое регулирование отношений в градостроительной деятельности. Строительный контроль и надзор. СРО в строительной деятельности. Свидетельство о допуске к работам, классификатор видов работ. Сертификация ИСО (ISO).</p> <p>Правовые основы создания архитектурного объекта. Права архитектора и юридического лица. Основные обязанности архитектора и юридического лица. Договорные отношения в области архитектурной деятельности.</p> <p>Основы экологического права. Основы экологического права. Право природопользования. Экологические правоотношения в строительной сфере.</p> <p>Основы земельного права. Общая характеристика земельного права. Источники земельного права. Виды и категории земли. Земельные правоотношения в строительной сфере. Основы финансового права в строительстве. Понятие, предмет, метод, принципы, система, источники финансового права. Понятие, виды, функции финансов. Сметная документация в строительстве. Государственное регулирование цен в строительстве.</p> <p>Основы административного и уголовного права. Основные положения административного и уголовного права. Источники административного и уголовного права. Виды административной ответственности. Виды уголовной ответственности.</p> <p>Правовые основы противодействия коррупции в РФ. Законодательство Российской Федерации о противодействии коррупции в РФ. Антикоррупционная экспертиза строительной документации.</p>
---	---	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------

1	<p>Теоретические основы государства и права. Основы конституционного и гражданского права.</p>	<p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Теория возникновения государства.</p> <p>Сущность и происхождение государства и права. Причины возникновения государства. Форма правления, государственного устройства и виды политических режимов. Право в системе социальных норм. Структура и виды норм права. Предмет и метод правового регулирования.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Конституционное право. Основы конституционного строя РФ. Классификация прав и свобод человека, их гарантии и защита. Гражданство, конституционные обязанности человека и гражданина. Особенности федеративного устройства РФ. Система органов государственной власти в РФ и местное самоуправление.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Институты гражданского права. Право собственности. Гражданско-правовой договор: понятие, содержание и порядок заключения. Обязательства в гражданском праве. Юридическая характеристика договоров, используемых в строительстве. Особенности правового регулирования договоров подряда на выполнение проектных и изыскательских работ. Субъекты авторского права. Виды авторских прав.</p>
---	--	--

2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	<p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Трудовое право. Трудовые правоотношения: стороны, основания возникновения. Основные права и обязанности работодателя и работника. Трудовые споры и порядок их решения. Особенности трудовых отношений в строительстве.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Информационное право. Информационное право как комплексная отрасль права. Информационное обеспечение градостроительной деятельности. Ограничения доступа к информации, требования законодательства о защите информации.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Правовое регулирование градостроительной деятельности. Особенности градостроительных правоотношений. Виды градостроительной деятельности. Особенности территориального планирования.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Основы финансового права. Подотрасли и институты системы финансового права: бюджетное, налоговое, страховое, банковское, валютное право; институты: финансов предприятий, денег и денежного обращения, финансового контроля (его виды и методы). Финансово-правовые нормы и финансовые правоотношения.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: Правовые основы противодействия коррупции в РФ. Законодательство Российской Федерации о противодействии коррупции в РФ. Антикоррупционная экспертиза строительной документации.</p>
---	---	---

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
---	---------------------------------	------------------------------------

1	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного и гражданского права.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Право

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные правовые теории законодательства о противодействии коррупции.	1,2	Домашнее задание Зачет, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) поиска и применения антикоррупционного законодательства отраслевого уровня.	1,2	Домашнее задание Зачет, Контрольная работа
Знает основные правовые теории и концепции, юридические термины и понятия базовых отраслей права; положения базовых и прикладных отраслей права, позволяющие ориентироваться в правовой системе России; необходимую для профессиональной деятельности правовую ин-	1,2	Домашнее задание Зачет, Контрольная работа

формацию с использованием электронных ресурсов глобальной сети «Интернет», а также правовых интернет-порталах.		
Знает основные нормативные акты в области противодействия коррупции.	1,2	Домашнее задание Зачет, Контрольная работа
Знает должностные обязанности в соответствии с критериями квалификационных характеристик, а также с требованиями антикоррупционного законодательства.	1,2	Домашнее задание Зачет, Контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 5 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного и гражданского права.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теории возникновения государства. 2. Форма государства и ее виды. 3. Понятие правового государства и его признаки. 4. Характеристика государственно-образующих признаков Российской Федерации. 5. Правоотношения, их признаки, содержание, субъекты и объекты. 6. Коррупционные риски в строительстве. 7. Проступки и преступления. Юридическая ответствен-

		<p>ность и ее виды.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Основы конституционного строя Российской Федерации. 9. Основы правового статуса личности в Российской Федерации. 10. Федеративное устройство России. 11. Полномочия Российской Федерации и ее субъектов. 12. Полномочия Президента РФ. Порядок его избрания и вступления в должность. 13. Общие полномочия и состав Федерального Собрания РФ, вопросы ведения Государственной Думы РФ. 14. Порядок формирования, состав, полномочия и отставка Правительства РФ. 15. Судебная власть и принципы судостройства в РФ. 16. Понятие, предмет, метод, принципы, источники и система гражданского права. 17. Субъекты, объекты и содержание гражданских правоотношений. 18. Понятие, виды и форма сделок. Сроки в гражданском праве. 19. Основные институты гражданского права. 20. Понятие и полномочия права собственности, способы (основания) его приобретения, прекращения и защиты. 21. Вещные права лиц, не являющихся собственниками. 22. Право собственности и другие вещные права на землю. 23. Право собственности и другие вещные права на жилые помещения. 24. Обязательства, их виды, основания возникновения, изменения и прекращения. Исполнение обязательств.
2	<p>Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правовые основы трудовых отношений. 2. Трудовой договор, понятие, порядок заключения, изменения, прекращения. 3. Дисциплина труда. 4. Трудовые споры. 5. Основы информационного права. Понятие информационного права, его предмет и методы, система информационного права. 6. Основы градостроительной деятельности. 7. Договор строительного подряда. СРО. 8. Договор подряда на производство проектных и изыскательских работ. 9. Правовое регулирование государственного строительного надзора. 10. Правовое регулирование разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. 11. Теоретические основы административного права. 12. Административное наказание и его виды. 13. Теоретические основы уголовного права. 14. Понятие преступления, его признаки, классификация. 15. Понятие вины в уголовном праве. 16. Уголовное наказание: понятие и виды. 17. Основы земельного права РФ. 18. Виды прав на земельные участки. Права и обязанности обладателей земельных участков при их использовании.

		19. Основы экологического права. 20. Источники и система экологического права. 21. Право природопользования. 22. Виды лицензирования на право природопользования. 23. Экологические правоотношения в строительной сфере. Санкции.
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 5 семестре;
- домашнее задание в 5 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится в письменной форме по вопросам темы.

Тема контрольной работы «Правовое регулирование строительной деятельности в РФ»

Перечень типовых контрольных вопросов / заданий для контрольной работы:

1. Правовая система Российской Федерации.
2. Правонарушения и юридическая ответственность в строительстве.
3. Система современного законодательства в строительстве.
4. Правовое регулирование выделения земельных участков для строительства.
5. Правовое регулирование инженерных изысканий.
6. Правовое регулирование архитектурно-строительного проектирования.
7. Правовое регулирование получения технических условий технологического присоединения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.
8. Правовое регулирование получения разрешения на строительство.
9. Правовое регулирование строительства.
10. Правовое регулирование ввода объектов капитального строительства в эксплуатацию.
11. Правовое регулирование реконструкции объектов капитального строительства.
12. Правовое регулирование капитального ремонта объектов капитального строительства.
13. Правовое регулирование эксплуатации зданий и сооружений.
14. Правовое регулирование сноса зданий и сооружений.
15. Правовое регулирование подземного строительства.
16. Правовое регулирование строительства технически сложных и уникальных зданий и сооружений.
17. Правовое регулирование экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
18. Правовое регулирование государственной экологической экспертизы проектной документации.
19. Правовое регулирование безопасности строительства.

20. Правовое обеспечение безопасности строительства гидротехнических сооружений.
21. Правовое обеспечение безопасности строительства промышленных объектов.
22. Правовое обеспечение безопасности строительства ядерных объектов.
23. Правовое регулирование строительного контроля и государственного строительного надзора.
24. Правовое регулирование информационного обеспечения градостроительной деятельности.
25. Правовое регулирование саморегулирования в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.
26. Правовое регулирование инвестиционного процесса в строительстве.
27. Правовые основы предпринимательства в строительстве.
28. Правовое регулирование представления бухгалтерской (финансовой) отчетности субъектов малого предпринимательства в электронной форме.
29. Правовое регулирование бухгалтерского учета и налогообложения в строительстве.
30. Правовое регулирование заключения контрактов на строительство объектов для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Из вышеперечисленных тем, преподаватель случайным методом распределяет вопросы по написанию контрольной работы обучающимся.

Домашнее задание проводится в форме эссе.

(Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному вопросу).

Тема домашнего задания: «Проблемы развития жилищного фонда РФ и пути их правового решения».

Пример и состав типового домашнего задания: написание эссе на тему: «Проблемы развития жилищного фонда РФ и пути их правового решения».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Право

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Марченко, М. Н. Правоведение [Текст] : учебник / М. Н. Марченко, Е. М. Дерябина ; Моск. гос. ун-т. им М. В. Ломоносова. Юрид. ф-т. - изд. 3-е., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2017. - 640 с.	500

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Акимова Е.М. Правовое обеспечение финансовой деятельности предприятия [Электронный ресурс]: курс лекций/ Акимова Е.М., Чибисова Е.Ю.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 104с.	http://www.iprbookshop.ru/30442

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Право

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Право

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700</p> <p>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)</p> <p>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)</p> <p>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)</p> <p>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)</p> <p>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)</p> <p>Плоттер / HP DJ T770</p> <p>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)</p> <p>Принтер / HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Принтер /Тип № 4 н/г</p> <p>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn</p> <p>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)</p> <p>Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бес-</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>платно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

**Лист регистрации изменений рабочей программы
дисциплины «Право»
по направлению подготовки / специальности 07.03.01. Архитектура,
профиль/специализация «Архитектура»**

Внести изменения в п. 2 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» в части

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Описание признаков и форм коррупционного поведения
	УК-10.2 Выявление антикоррупционных норм, установленных нормативными правовыми актами
	УК-10.3 Оценка возможных последствий коррупции и коррупционного поведения в общественной и(или) в профессиональной среде
	УК-10.4 Выбор мер по предупреждению коррупционного поведения

Дополнить наименованиями показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.1 Описание признаков и форм коррупционного поведения	Знает признаки и формы коррупционного поведения Имеет навыки (начального уровня) распознавания признаков коррупционного поведения
УК-10.2 Выявление антикоррупционных норм, установленных нормативными правовыми актами	Знает нормативные правовые акты, устанавливающие антикоррупционные нормы поведения
УК-10.3 Оценка возможных последствий коррупции и коррупционного поведения в общественной и(или) в профессиональной среде	Знает возможные последствия коррупции и коррупционного поведения в своей профессиональной деятельности Знает меры ответственности (уголовной, административной, гражданско-правовой и дисциплинарной) за коррупционные правонарушения
УК-10.4 Выбор мер по предупреждению коррупционного поведения	Имеет навыки (начального уровня) анализа производственных ситуаций, подверженных риску коррупционного поведения их участников

**Лист регистрации изменений фонда оценочных средств рабочей программы дисциплины «Право»
по направлению подготовки / специальности 07.03.01. Архитектура,
профиль/специализация «Архитектура»**

Внести изменения в п. 1.1, дополнив наименования показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает признаки и формы коррупционного поведения	2	Домашнее задание Контрольная работа Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) распознавания признаков коррупционного поведения	2	Домашнее задание Контрольная работа
Знает нормативные правовые акты, устанавливающие антикоррупционные нормы поведения	2	Домашнее задание Контрольная работа Зачёт
Знает возможные последствия коррупции и коррупционного поведения в своей профессиональной деятельности	2	Домашнее задание Контрольная работа Зачёт
Знает меры ответственности (уголовной, административной, гражданско-правовой и дисциплинарной) за коррупционные правонарушения	2	Домашнее задание Контрольная работа Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) анализа производственных ситуаций, подверженных риску коррупционного поведения их участников	2	Домашнее задание Контрольная работа

Внести изменения в п. 2.1.1, дополнив перечень типовых вопросов/заданий

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности и коррупционные риски	<ol style="list-style-type: none"> 1. Признаки и формы коррупционного поведения. 2. Правовая основа борьбы с коррупцией в строительной отрасли. 3. Ответственность за коррупционные правонарушения в строительной отрасли. 4. Коррупционные риски, их минимизация.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Всеобщая история архитектуры и строительной техники

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	Кандидат искусствоведения	Васильев Николай Юрьевич

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Всеобщая история архитектуры и строительной техники» является формирование компетенций обучающегося в области истории архитектуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.
	УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.
	УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.
	УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.
	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.
	УК-5.2.2. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает периодизацию и методологию изучения памятников архитектуры. Знает основные типы исторических источников и их особенности. Знает особенности строительных конструкций и принципов различных исторических эпох и культур, особенностей их регионального развития и зависимости от социо-экономического уровня общества
УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.	Знает принципы составления и оформления библиографических списков и каталогов. Знает основные типы исторических источников и их особенностей. Имеет навыки (начального уровня) в анализе иконографических источников, их сопоставлении и критике. Имеет навыки (начального уровня) в систематизации исторических сведений, почерпнутых из библиографических источников.
УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	Имеет навыки (начального уровня) в создании аналитических графических реконструкций исторических зданий и сооружений.
УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая	Знает различия методов изучения памятников архитектуры различных эпох, пространственных типов, технологий возведения и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
исторические и культурологические.	степеней сохранности. Имеет навыки (начального уровня) в классификации памятников архитектуры по пространственному типу, примененным строительным материалам и технологиям. Имеет навыки (начального уровня) в проведении формально-стилистического анализа памятника архитектуры. Имеет навыки (начального уровня) графического оформления работ, реферативного изложения теоретического материала, публичных выступлений по заданной теме.
УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знает о взаимосвязи и взаимовлиянии философии, истории, религии и искусства на протяжении основных этапов развития общества с Древности до Современности. Имеет навыки (начального уровня) в сопоставлении этапов развития и основных мировоззренческих ценностей характерных для человеческого общества на различных этапах человеческого развития.
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.	Знает о ценности материальных свидетельств существования человеческих сообществ, каждого в своей целостности и многообразии на всем протяжении развития человечества. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы работы художника (скульптора, живописца, архитектора).
УК-5.2.1. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.	Знает предметы изучения и основные категории истории искусства, философии, культурологии, религиоведения. Имеет навыки (начального уровня) в анализе основных этапов и закономерностей исторического развития общества для выявления значимых проблем и причин исторических событий, предпосылок социокультурных изменений.
ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.	Имеет навыки (начального уровня) в постановке задач для анализа памятника архитектуры, скульптуры, монументальной живописи в контексте сложившейся архитектурно-градостроительной среды и ландшафта. Имеет навыки (начального уровня) в определении творческих задач архитектора с учетом полноты и богатства опыта прошлого в его взаимосвязи с социальной, культурной и религиозной картиной мира соответствующих эпох.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – Очная_

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Архитектура Неолита и Древнейших цивилизаций	2	4	-	2	-	-	69	27	Контрольная работа р.1-7, домашнее задание №1 р. 1-5, домашнее задание №2 р. 6-7.
2	Архитектура Античности		6	-	2	-				
3	Архитектура европейских Средних Веков		2	-	2	-				
4	Архитектура Востока		2	-	2	-				
5	Древнерусская архитектура		4	-	2	-				
6	Архитектура Ренессанса и Барокко		8	-	4	-				
7	Архитектура Нового Времени. Классицизм и эклектика		6	-	2	-				
Итого:		2	32	-	16	-	69	27	Экзамен	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Архитектура Неолита и Древнейших цивилизаций	Лекция 1. Древнейшие мегалитические сооружения и города, другие памятники доисторического зодчества. Архитектура Древнего Египта. Древнего, Среднего и Нового царств. Лекция 2. Ордер и специфика конструкций в древнеегипетских храмовых комплексах. Лекция 3. Города, храмовые комплексы и дворцовые сооружения Двуречья. Архитектура и градостроительство Древней Персии, минойской цивилизации, городов-государств Бронзового Века
2	Архитектура Античности	Лекция 1. Античные ордера и их применение в архитектуре Древней Греции классического периода. Тектоника камен конструкций и пропорции. Классические храмы в Греции и Афинский акрополь. Лекция 2. Архитектура эпохи эллинизма. Города с гипподамовой системой планировки, зрелищные и культовые здания. Греческие и римские жилые дома и виллы. Лекция 3. Древнеримские конструкции и инженерные сооружения. Форумы и площади Древнего Рима. Новые типы общественных зданий в римской архитектуре.
3	Архитектура европейских Средних Веков	Лекция 1. Раннехристианская архитектура. Новые типы византийских зданий. Планировка Константинополя. Типы храмов и монастырских комплексов романской архитектуры. Лекция 2. Архитектура и конструкции готических соборов. Региональные особенности готической архитектуры. Архитектурные объекты Высокой готики. Фахверк в

		гражданской архитектуре.
4	Архитектура Востока	Лекция 1. Архитектура исламского мира в разных регионах и странах. Архитектура Древней Индии, Китая, Японии и других стран Востока. Типы мечетей в различных регионах исламского мира. Средневековые архитектурные ансамбли в исламском мире. Пещерные храмы Древней Индии. Культовые сооружения индуизма, буддизма и джайнизма. Мусульманское зодчество в Индии. Китайские средневековые города. Дворцовые комплексы в архитектуре Китая.
5	Древнерусская архитектура	Лекция 1. Зодчество Древней Руси домонгольского периода и византийские традиции. Крестово-купольные и столпные конструкции в произведениях Киева, Чернигова, Владимира и северо-восточных княжеств. Лекция 2. Раннемосковское храмовое зодчество. Формирование ансамбля Московского Кремля. Шатровое зодчество в древнерусской архитектуре. Влияние европейского ренессанса и барокко на древнерусскую архитектуру. Своеобразие новых типов храмов и гражданской архитектуры. Деревянное зодчество.
6	Архитектура Ренессанса и Барокко	Лекция 1. Итальянское Возрождение. Произведения Раннего Возрождения и Высокого Возрождения во Флоренции, Риме и севере Италии. Лекция 2. Виллы, Палаццо, идеальные города эпохи Возрождения. Лекция 3. Барокко в Италии и католических странах. Архитектурные ансамбли, гражданские и культовые здания. Лекция 4. Барочные сады и парки в Италии и европейских странах. Барочные реконструкции. Фортификационные сооружения в Европе в эпоху ренессанса и барокко.
7	Архитектура Нового Времени. Классицизм и эклектика	Лекция 1. Архитектура классицизма XVII-XVIII веков. Городские объекты и классицистические города Европы. Архитектура России эпохи классицизма. Петербург, Москва, провинция. Реконструкция послепожарной Москвы. Лекция 2. Романтические тенденции в архитектуре классицизма. Изучение древности в XVIII веке и его влияние на развитие архитектуры. «Готическое» и «китайское» в архитектуре XVIII века. Садово-парковые ансамбли классицизма и романтизма. Лекция 3. Архитектура историзма и национальная тема в странах Европы и в России. Принципы и источники заимствования в архитектуре эклектики. Новые конструкции и типы зданий XIX века.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Архитектура Неолита и Древнейших цивилизаций	Занятие 1. Типология зданий и сооружений; Типы древнегипетских погребений; Понятие стоечно-балочной конструкции
2	Архитектура Античности	Занятие 1. Типы древнегреческих храмов; Дорический ордер и его детали; Занятие 2. Римские и византийские инженерные сооружения;
3	Архитектура европейских Средних Веков	Занятие 1. Пространственные типы византийских церквей; Конструкции готических соборов; Архитектура Средневековых крепостей и замков

4	Архитектура Востока	Занятие 1. Конструкции зальных и купольных мечетей; Безраспорные деревянные конструкции в архитектуре Дальнего Востока;
5	Древнерусская архитектура	Занятие 1. Тип каменного шатрового храма в русской архитектуре Конструкции русского деревянного зодчества
6	Архитектура Ренессанса и Барокко	Занятие 1. Принципы компоновки фасадов итальянских палаццо; Перспективные и масштабные искажения в барочной архитектуре;
7	Архитектура Нового Времени. Классицизм и эклектика	Занятие 1. Ансамбли европейских столиц эпохи классицизма; Общественные здания эпохи Ампира в России и Франции; Новые типы зданий XIX века и их конструкции;

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсным проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Архитектура Неолита и Древнейших цивилизаций	Изучение жилой архитектуры неолита; Изучение древнейших каменных поселений времени Неолитической революции
2	Архитектура Античности	Изучение античных зрелищных зданий – театров, амфитеатров, цирков; Изучение типов античного жилых домов и вилл; Изучение римских купольных конструкций дворцов и терм; Изучение римских и византийских инженерных сооружений (мостов, акведуков, цистерн);
3	Архитектура европейских Средних Веков	Изучение базиликального, центрического и крестово-купольных типов христианского храма; Изучение дворцовой архитектуры Византии; Детальный разбор конструкции готического каменного каркаса. Детали готической архитектуры;
4	Архитектура Востока	Изучение конструкций зальных и купольных мечетей; Изучение типов культовых сооружений Индостана; Изучение типов культовых сооружений Китая и Японии. Изучение и детальный разбор конструкций традиционного деревянного жилого дома Китая и Японии; Изучение архитектуры Доколумбовой Америки;
5	Древнерусская архитектура	Изучение архитектуры «русского барокко» и её региональных особенностей;
6	Архитектура Ренессанса и Барокко	Изучение систем пропорционирования в архитектуре Возрождения; Изучение градостроительных и фортификационных новаций эпохи Барокко;
7	Архитектура Нового Времени. Классицизм и эклектика	Изучение деревянных конструкций культовых и зрелищных зданий эпохи классицизма;

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Всеобщая история архитектуры и строительной техники

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов в дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает периодизацию и методологию изучения памятников архитектуры.	1	Экзамен, Домашнее задание № 1
Знает основные типы исторических источников и их особенности.	1	Экзамен, Домашнее задание № 1
Знает принципы составления и оформления библиографических списков и каталогов.	1-7	Домашнее задание № 1, Домашнее задание № 2
Знает особенности строительных конструкций и принципов различных исторических эпох и культур, особенностей их регионального развития и зависимости от социально-экономического уровня общества.	1-7	Экзамен, Контрольная работа, Домашнее задание № 2
Имеет навыки (начального уровня) в анализе иконографических источников, их сопоставлении и критике.	1-7	Домашнее задание № 1, 2
Имеет навыки (начального уровня) в систематизации исторических сведений, почерпнутых из библиографических источников.	1-7	Домашнее задание № 1, 2, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в создании аналитических графических реконструкций исторических зданий и сооружений.	1-7	Контрольная работа, Экзамен
Знает различия методов изучения памятников архитектуры различных эпох, пространственных типов, технологий возведения и степеней сохранности.	1-7	Домашнее задание № 1, 2, Экзамен

Имеет навыки (начального уровня) в классификации памятников архитектуры по пространственному типу, примененным строительным материалам и технологиям.	1-7	Экзамен, Контрольная работа, Домашнее задание № 1, 2
Имеет навыки (начального уровня) в проведении формально-стилистического анализа памятника архитектуры.	1-7	Домашнее задание № 1, 2, Экзамен
Знает о взаимосвязи и взаимовлиянии философии, истории, религии и искусства на протяжении основных этапов развития общества с Древности до Современности.	1-7	Домашнее задание № 2, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в сопоставлении этапов развития и основных мировоззренческих ценностей характерных для человеческого общества на различных этапах человеческого развития.	1-7	Экзамен
Знает о ценности материальных свидетельств существования человеческих сообществ, каждого в своей целостности и многообразии на всем протяжении развития человечества.	1-7	Домашнее задание № 1, 2, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы работы художника (скульптора, живописца, архитектора).	1-7	Экзамен
Знает предметы изучения и основные категории истории искусства, философии, культурологии, религиоведения.	1-7	Домашнее задание № 2, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в анализе основных этапов и закономерностей исторического развития общества для выявления значимых проблем и причин исторических событий, предпосылок социокультурных изменений.	1-7	Экзамен, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) в постановке задач для анализа памятника архитектуры, скульптуры, монументальной живописи в контексте сложившейся архитектурно-градостроительной среды и ландшафта.	1-7	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в определении творческих задач архитектора с учетом полноты и богатства опыта прошлого в его взаимосвязи с социальной, культурной и религиозной картиной мира соответствующих эпох.	1-7	Домашнее задание № 1, 2, Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание периодизации истории архитектуры
	Знание принципов и подходов к классификации памятников архитектуры
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Знание методов формального анализа памятников архитектуры
Навыки начального уровня	Знание основных строительных материалов и типов конструкций
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Навыки атрибуции памятника архитектуры по эпохе, культуре, строительной практике, пространственному типу и возможной функции

	Навыки составления первичной библиографии для изучения памятника архитектуры
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки сопоставления памятников архитектуры по типологическим, конструктивным и стилистическим критериям
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий
	Навыки эскизной графической реконструкции памятника архитектуры
	Навыки чтения чертежей и их репродукций в том числе неполных или частично утраченных

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Экзамен во 2 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Архитектура Неолита и Древнейших цивилизаций	1. Мегалитические сооружения. Типы и география
		2. Древнейшие города и памятники зодчества дописьменной эпохи
		3. Древнеегипетские пирамиды. Конструкции и место в погребальном комплексе
		4. Пирамиды в Гизе
		5. Древнеегипетские конструкции и ордер
		6. Древнеегипетские храмы Нового царства
		7. Храмовые комплексы в Луксоре и Карнаке
		8. Города Месопотамии
		9. Храмовые и дворцовые комплексы Месопотамии
		10. Дворцовые комплексы Древней Персии
		11. Дворцовые комплексы минойской цивилизации
		12. Архитектура Микен, Трои и других городов-государств Бронзового Века
2.	Архитектура Античности	1. Возникновение дорического ордера; Тектоника и принципы пропорционирования
		2. Классические храмы в Греции
		3. Ансамбль Афинского акрополя
		4. Древнегреческие святилища
		5. Дорический, ионический и коринфский ордера
		6. Города греческой Малой Азии и империи Александра Македонского
		7. Общественные комплексы периода Эллинизма
		8. Древнеримский жилой дом
		9. Древнеримские конструкции
		10. Античные зрелищные сооружения
		11. Древнеримские загородные виллы
		12. Римские погребальные комплексы
		13. Римские города на примере Помпей и Геркуланума
		14. Форумы и площади в Древнем Риме
		15. Римские термы
		16. Древнеримские инженерные сооружения
3.	Архитектура европейских	1. Раннехристианская архитектура

	Средних Веков	<ol style="list-style-type: none"> 2. Новые типы зданий в Византии 3. Комплекс Софии Константинопольской 4. Типы византийских храмов 5. Византийские конструкции и инженерные сооружения 6. Романские типы зданий и их конструкции 7. Гражданская архитектура Европейского Средневековья. Фахверк и другие конструкции 8. Храмы имперских городов Рейна 9. Архитектура романских монастырских комплексов 10. Возникновение готики. Конструкции и ранние памятники 11. Конструкции Высокой Готики 12. Пространственные типы готических соборов и их региональные особенности 13. Французские соборы Высокой и Поздней Готики 14. Приёмы и принципы декора, символика готического собора
4.	Древнерусская архитектура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крестово-купольный тип храма 2. Зодчество Киева домонгольского периода 3. Зодчество Новгорода домонгольского периода 4. Столпный тип храма в домонгольском зодчестве 5. Зодчество северо-восточных княжеств в домонгольскую эпоху 6. Соборы Андрея Боголюбского и Всеволода III во Владимире 7. Раннемосковское зодчество 8. Ансамбль Московского Кремля 9. Ренессансное в архитектуре Москвы конца XV–начала XVI веков 10. Шатровое зодчество при Иване IV и Борисе Годунове 11. Русское узорочье 12. Конструкции и планировочные принципы древнерусских палат 13. Типы деревянных храмов в русской архитектуре
5.	Архитектура Востока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы мечетей в различных регионах исламского мира 2. Архитектура караван-сараев и медресе 3. Средневековые архитектурные ансамбли в исламском мире 4. Архитектура Тимуридов и Моголов 5. Пещерные храмы Древней Индии 6. Культовые сооружения индуизма, буддизма и джайнизма 7. Храмовые комплексы в Камбодже 8. Китайский народный дом сыхьюань 9. Безраспорные деревянные конструкции в архитектуре Дальнего Востока 10. Дворцовые комплексы в архитектуре Китая 11. Китайские средневековые города 12. Храмы и монастыри в архитектуре Дальнего Востока
6.	Архитектура Ренессанса и Барокко	<ol style="list-style-type: none"> 1. Палаццо Раннего Возрождения 2. Новации в архитектуре Брунеллески 3. Купольные сооружения Высокого Возрождения 4. Собор Санта-Мария дель Фиоре 5. Архитектура Браманте 6. Архитектура Микеланджело 7. Виллы Высокого и Позднего Возрождения 8. Палаццо и виллы Палладио 9. Идеальные города Возрождения 10. Комплекс собора и площади Святого Петра 11. Градостроительные комплексы барокко в Риме 12. Церкви Борромини 13. Барокко на севере Италии 14. Барокко католических государств вне Италии 15. Дворцы и палаццо барокко 16. Барочные сады и парки 17. Дворцово-парковый ансамбль в Версале 18. Барочные реконструкции городов и площадей 19. Купольные соборы европейских столиц XVII-XVIII веков

7.	Архитектура Нового Времени. Классицизм и эkleктика	1. ОТЕЛЬ и другие типы классицистических городских домов
		2. Изучение древности в XVIII веке и его влияние на развитие архитектуры
		3. Классицистические города в России
		4. Классицистические и ампирические ансамбли Петербурга
		5. Усадебные комплексы «Золотого века» русской дворянской культуры
		6. Реконструкция послепожарной Москвы. Основные ансамбли и сооружения
		7. Садово-парковые ансамбли классицизма и романтизма
		8. Готическое и китайское в архитектуре XVIII века;
		9. Архитектура историзма; «Национальные стили» в странах Европы
		10. Архитектура эkleктики. Принципы и источники заимствований
		11. Новые конструкции и типы зданий XIX века
		12. Промышленная архитектура в XIX веке

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- домашние задания №1 и №2;
- контрольная работа

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема домашнего задания №1 «Графическая реконструкция памятника архитектуры Древности и Средних Веков».

Состав домашнего задания:

- 1. Графическая реконструкция** памятника архитектуры (детали) на листе бумаге формата не меньше А4 с проработкой основных проекций (план, фасады, продольный и поперечный разрезы) и указанием основных осей и элементов конструкции (колонн, балок, сводов, нервюр и т.п.). Задание направлено на развитие пространственного мышления и требует не только знакомства с памятником по фотографиям или в натуре, но и чтения чертежей, в том числе использования неполной археологической информации. Вспомогательные навыки, осваиваемые обучающимися в ходе выполнения данного задания, касаются, как и умения делать быстрые эскизы и зарисовки, так и умения пропорционально согласовывать отдельные части зданий и сооружений. Работа может выполняться с использованием альбомов чертежей и других подобных изданий, в таком случае важным условием должно быть умение обучающегося правдоподобно реконструировать неполные сведения и эскизно представить отсутствующие в альбоме проекции («восстановить» план из фасадов и т.п.). Графическая реконструкция является также необходимой частью задания. При устном докладе выполняется мелом на доске (электронной кистью на интерактивной панели) в аудитории.
- 2. Анализ здания** (инженерного или фортификационного сооружения, градостроительного комплекса) в виде письменного текста (объемом 2-4 тыс. знаков) и устный доклад результатов. Задание предполагает самостоятельную работу обучающегося, не исчерпывающуюся изучением конспекта лекционного курса, но и изучение литературы, а по возможности – натурного осмотра памятника. В ходе доклада обучающийся представляет подготовленные заранее графические материалы Графической реконструкции (на листах бумаги форматов не меньше А4) и мелом на доске в аудитории и сообщает следующие сведения. Датировку и предполагаемую согласно литературе атрибуцию здания, географическую принадлежность, функциональное назначение, сохранность в настоящее время. Затем обучающийся должен представить анализ собственно архитектурной составляющей, как стилистического и функционального аспектов, так и конструктивных особенностей. Предпочтение должно отдаваться аналитическим сведениям, как то функциональное зонирование, объемно-пространственная композиция и её закономерности (оси, симметрия, доминанты, взаимодействие с окружающим ландшафтом), особенности примененных строительных технологий и конструкций, их типичность или уникальность для рассматриваемой исторической эпохи и региона. Выбор конкретного объекта происходит обязательное согласование у преподавателя дисциплины.

Тема домашнего задания №2 «Графическая реконструкция памятника архитектуры Нового времени».

Состав домашнего задания:

- 1. Графическая реконструкция** памятника архитектуры (детали) на листе бумаге формата не меньше А4 с проработкой основных проекций (план, фасады, продольный и поперечный разрезы) и указанием основных осей и элементов конструкции (колонн, балок, сводов, нервюр и т.п.). Задание направлено на развитие пространственного мышления и требует не только знакомства с памятником по фотографиям или в натуре, но и чтения чертежей, в том числе использования неполной археологической информации. Вспомогательные навыки, осваиваемые обучающимися в ходе выполнения данного задания, касаются, как и умения делать быстрые эскизы и зарисовки, так и умения пропорционально согласовывать отдельные части зданий и сооружений. Работа может выполняться с использованием альбомов чертежей и других подобных изданий, в таком случае важным условием должно быть умение обучающегося правдоподобно реконструировать неполные сведения и эскизно представить отсутствующие в альбоме проекции («восстановить» план из фасадов и т.п.). Графическая реконструкция является также необходимой частью задания. При устном докладе выполняется мелом на доске (электронной кистью на интерактивной панели) в аудитории.
- 2. Анализ здания** (инженерного или фортификационного сооружения, градостроительного комплекса) в виде письменного текста (объемом 2-4 тыс. знаков) и устный доклад результатов. Задание предполагает самостоятельную работу обучающегося, не исчерпывающуюся изучением конспекта лекционного курса, но и изучение литературы, а по возможности – натурального осмотра памятника. В ходе доклада обучающийся представляет подготовленные заранее графические материалы Графической реконструкции (на листах бумаги форматов не меньше А4) и мелом на доске в аудитории и сообщает следующие сведения. Датировку и предполагаемую согласно литературе атрибуцию здания, географическую принадлежность, функциональное назначение, сохранность в настоящее время. Затем обучающийся должен представить анализ собственно архитектурной составляющей, как стилистического и функционального аспектов, так и конструктивных особенностей. Предпочтение должно отдаваться аналитическим сведениям, как то функциональное зонирование, объемно-пространственная композиция и её закономерности (оси, симметрия, доминаты, взаимодействие с окружающим ландшафтом), особенности примененных строительных технологий и конструкций, их типичность или уникальность для рассматриваемой исторической эпохи и региона. Выбор конкретного объекта происходит обязательное согласование у преподавателя дисциплины.

Состав контрольной работы:

Контрольная работа состоит из ряда последовательных выполненных графических схем (реконструкций) памятников архитектуры (исторических пространственных типов зданий и сооружений)

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Схематично изобразить и подписать основные проекции дольменов;
2. Изобразить и подписать схему плана погребального комплекса фараона Джосера;
3. Изобразить и подписать основные проекции или аксонометрию типов капителей в Древнем Египте
4. Изобразить и подписать схему плана и особенности конструкций Минойских дворцов
5. Изобразить и подписать схему плана Афинского акрополя
6. Изобразить и подписать схемы основных проекций храмов Пестума
7. Изобразить и подписать основные детали дорического ордера
8. Изобразить и подписать схему плана и конструкций Колизея
9. Изобразить и подписать основные проекции Пантеона
10. Изобразить и подписать разрез раннехристианской базилики
11. Изобразить и подписать схема плана и конструкции купола собора Святой Софии Константинопольской
12. Изобразить и подписать схему плана романской базилики имперских городов на Рейне
13. Изобразить и подписать схему плана пятинефного готического собора французского типа

14. Изобразить и подписать схему пропорционирования фасада и план флорентийского палаццо XV века
15. Изобразить и подписать схему плана собора и площади Святого Петра в Риме
16. Изобразить и подписать основные проекции Софийского собора в Новгороде
17. Изобразить и подписать основные проекции церкви Вознесения в Коломенском
18. Изобразить и подписать схему плана дворцово-паркового ансамбля Во-ле-Виконт
19. Изобразить и подписать схему плана Петропавловской крепости
20. Изобразить и подписать схему плана городской усадьбы классицизма в России

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание периодизации истории архитектуры	Не знает основных периодов истории искусства	Знает периодизацию, но не полно (не в полном масштабе, не связно)	Знает периодизацию истории архитектуры и строительной техники	Знает периодизацию архитектуры и строительной техники, может самостоятельно сопоставить стадии развития в различных регионах
Знание принципов и подходов к классификации памятников архитектуры	Не знает принципов и подходов к классификации	Знает принципы и подходы к классификации памятников архитектуры, но допускает ошибки в их применении	Знает принципы и подходы к классификации памятников архитектуры	Знает принципы и подходы к классификации памятников архитектуры, может сформулировать новые, применимые к конкретным примерам
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все – полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Знание методов формального анализа памятников архитектуры	Не знает методов формального анализа памятников архитектуры	Знает некоторые методы формального анализа памятников архитектуры	Знает основные методы формального анализа памятников архитектуры	Знает основные методы формального анализа произведения искусства, может расширить их для рассмотрения конкретно памятников архитектуры с учетом его типологической и региональной специфики
Знание основных строительных материалов и типов конструкций	Не знает основных строительных материалов и типов конструкций	Знает основные основных строительных материалов и типов конструкций, допускает ошибки в отнесении их к конкретным историческим периодам или регионам	Знает основные основных строительных материалов и типов конструкций	Знает основные основных строительных материалов и типов конструкций, может самостоятельно формулировать и показать на примерах зависимость развития пространственных типов от региональных строительных традиций

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки атрибуции памятника архитектуры по эпохе, культуре, строительной практике, пространственному типу и возможной функции	Не может атрибутировать памятник архитектуры	Может атрибутировать памятник архитектуры с ошибками, не умея достроить логически неполные данные	Может атрибутировать памятник архитектуры по эпохе, культуре, строительной практике, пространственному типу и возможной функции	Может атрибутировать памятник архитектуры по эпохе, культуре, строительной практике, пространственному типу и возможной функции, самостоятельно может логически достроить неполные данные, обосновать достоверность реконструкции
Навыки составления первичной библиографии для изучения памятника архитектуры	Не может составить первичную библиографию	Может составить первичную библиографию, но с ошибками и недочетами	Может составить первичную библиографию	Может составить первичную библиографию, включающую источники разного типа в т.ч. иконографические
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки сопоставления памятников архитектуры по типологическим, конструктивным и стилистическим критериям	Не может сопоставить два и более памятника архитектуры	Может сопоставить памятники архитектуры, допускает в определении типологии, примененных конструкций или стилистических особенностей	Может сопоставить памятники архитектуры по типологическим, конструктивным и стилистическим критериям	Может сопоставить памятники архитектуры по типологическим, конструктивным и стилистическим критериям, самостоятельно предлагает критерии сопоставления, выстраивает типологические и эволюционные ряды
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных	Имеет навыки выполнения только простых типовых	Имеет навыки выполнения только стандартных	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных

	заданий	учебных заданий	учебных заданий	учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания
Навыки эскизной графической реконструкции памятника архитектуры	Не может создать эскиза графической реконструкции памятника архитектуры	Создает эскизную графическую реконструкцию памятника архитектуры (некоторые проекции или с ошибками)	Создает эскизную графическую реконструкцию памятника архитектуры (все основные проекции)	Создает эскизную графическую реконструкцию памятника архитектуры (все основные проекции), самостоятельно может выбирать места сечений по разным осям и изобразить ключевые конструктивные узлы
Навыки чтения чертежей и их репродукций в том числе неполных или утраченных	Не может читать чертежи и их репродукции	Может читать чертежи и их репродукции, допуская незначительные ошибки в интерпретации форм и узлов	Может читать чертежи и их репродукции	Может читать чертежи и их репродукции, может достраивать обоснованные реконструкции утраченных (неполных) проекций или основных узлов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Всеобщая история архитектуры и строительной техники

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Забалуева, Т. Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники [Текст]: учебник по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (№ 03 от 04.04.2017г.) / Т. Р. Забалуева. – Москва : МГСУ, 2017 – . Ч. 1 : История архитектуры и строительной техники Древнего и античного мира. – 2-е изд. перераб. – 2017. – 189 с.	100
2	Забалуева, Т. Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники [Текст]: учебник: в 3-х ч. / Т. Р. Забалуева. – Москва : МИСИ-МГСУ, 2018. – ISBN 978-5-7264-1608-3. Ч.2: Архитектура и строительство эпохи Средних веков. – 2-е изд., перераб. – 2018. – 233 с.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Агеева Е.Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс]/ Агеева Е.Ю., Веселова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 84 с.	http://www.iprbookshop.ru/16008.html .— ЭБС «IPRbooks»»
	Плешивцев А.А. История архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 1-го курса/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 398 с.	http://www.iprbookshop.ru/32240.html .— ЭБС «IPRbooks»»

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Всеобщая история архитектуры и строительной техники

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» – федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Всеобщая история архитектуры и строительной техники

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	История градостроительства

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Проф.	Д.т.н	Шукуров И.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Градостроительство».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История градостроительства» является формирование компетенций обучающегося в области изучения мировой и отечественной истории и опыта градостроительства для саморазвития и формирования собственного мировоззрения на градостроительные процессы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p>
	<p>УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p>
	<p>УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p>
	<p>УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p>
	<p>УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.</p>
	<p>УК-5.2.2. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.</p>
<p>ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.</p>	<p>ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает основные исторические этапы развития градостроительства.
УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.	Знает методы поиска и получения информации
УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	Имеет навыки (начального уровня) сбора информации, проведения исследования, формулирования собственного мнения в области развития градостроительства
УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.	Знает методы анализа данных для исследования истории градостроительного развития городов.
УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Имеет навыки (начального уровня) анализировать основные этапы и закономерности в развитии градостроительства при изучении мировой и отечественной истории градостроительства.
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.	Знает цели, задачи, аспекты и критерии оценки устойчивого развития современной цивилизации
УК-5.2.2. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.	Знает о взаимосвязи исторических, философских, культурологических дисциплин
ОПК-2.2.3. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.	Знает методы, подходы, приемы и технологии, необходимые для разработки концепции устойчивого развития урбанизированной территории.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1.	Мировая история градостроительства	3	16		8					Домашнее задание №1, р.1 Домашнее задание №2, р.2 Контрольная работа, р.1-2
2.	История градостроительства в России	3	16		8			69	27	
	Итого:	3	32		16			69	27	Дифференцированный зачет (с оценкой)

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Мировая история градостроительства	Тема 1. Древнейшие города мира. Первобытнообщинные поселения и их градостроительные особенности. Тема 2. Античное градостроительство. Градостроительство Древней Греции и Древнего Рима. Тема 3. Средневековые города. Средневековое градостроительство. Предпосылки развития

		<p>средневековых городов. Характерные приемы планировки городов. Влияние средневековых стилей на архитектурный образ города – романская и готическая стадии в истории европейских городов.</p> <p>Тема 4. Градостроительство Нового времени. Градостроительные теории Нового времени. Роль личности в развитии градостроительной науки. Города Европы и Азии 18-20 века. Влияние войн на развитие городов.</p>
2.	История градостроительства в России	<p>Тема 5. Древнерусское градостроительство и русское градостроительство XI-XVII вв. Градостроительство Киевской Руси периода феодальной раздробленности. Раннефеодальные русские города. Градостроительная деятельность киевских князей в X-XI в.</p> <p>Тема 6. Русское градостроительство XV-XVII вв. Градостроительство Российской империи XVIII-XIX вв. Основание Петербурга. Градостроительные мероприятия в Москве начала XVIII в. Попытки упорядочения застройки и благоустройства городской жизни. Половине XVIII – начале XIX вв. План Петербурга 1769 г. План Москвы 1775 г. и его осуществление. Русское градостроительство первой трети XIX в. Городские ансамбли Москвы и Петербурга первой трети XIX в.</p> <p>Тема 7 Градостроительство России в начале XX века. Развитие Москвы и Петербурга. Рационализм и функционализм в решении градостроительных задач. Значение модерна в формировании города начала XX века. Градостроительное законодательство накануне Первой мировой войны.</p> <p>Тема 8. Градостроительство в советский период Градостроительство до великой отечественной войны. Градостроительство после великой отечественной войны . Советское градостроительство с 1955 -ого года. Советское градостроительство 60-х годов. Советское градостроительство от 70-х годов до перестроечных времен.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Мировая история градостроительства	<ul style="list-style-type: none"> Графический анализ планов городов Египта и Древнего Египта и Двуречья. Графический анализ планов городов Древнего Рима и Древней Греции и Византии.

		<ul style="list-style-type: none"> • Графический анализ планов средневековых городов Европы. • Графический анализ планов городов эпохи Ренессанса.
2.	История градостроительства в России	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнительный и Графический анализ градостроительства России XVIII-XIX вв. • Графический анализ планов русских городов XI-XVII вв. План Петербурга 1769 г. План Москвы 1775 г. и его осуществление. Проекты перепланировки Кремля. • Анализ ансамбля Царицыно. Анализ ансамбля Кусково. Анализ ансамбля в Архангельском. Анализ ансамбля Останкино. • Сравнительный анализ градостроительства России в советское время.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсковым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Мировая история градостроительства	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	История градостроительства в России	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	История градостроительства

Код направления подготовки	07.03.01
Направление подготовки	Архитектура
Наименование ОПОП	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные исторические этапы развития градостроительства.	1,2	Дифференцированный зачет Домашнее задание №1 Домашнее задание №2
Знает методы поиска и получения информации	1,2	Дифференцированный зачет Домашнее задание №1 Домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) сбора	1,2	Контрольная работа

информации, проведения исследования, формулирования собственного мнения в области развития градостроительства		Дифференцированный зачет
Знает методы анализа данных для исследования истории градостроительного развития городов.	1,2	Дифференцированный зачет Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) анализировать основные этапы и закономерности в развитии градостроительства при изучении мировой и отечественной истории градостроительства.	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Дифференцированный зачет
Знает цели, задачи, аспекты и критерии оценки устойчивого развития современной цивилизации	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2
Знает о взаимосвязи исторических, философских, культурологических дисциплин	1,2	Контрольная работа
Знает методы, подходы, приемы и технологии, необходимые для разработки концепции устойчивого развития урбанизированной территории.	1,2	Дифференцированный зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 3 семестре.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Мировая история градостроительства	1. Первобытнообщинные поселения, города 2. Древнего Египта и Двуречья. 3. Поселения первобытных патриархальных общин. 4. Возникновение городов. 5. Особенности и этапы развития рабовладельческого города. 6. Географическое распространение городов Египта. 7. Кругообразный и прямоугольный город. 8. Древнейшие города. Шумеро-Аккадские города. 9. Зарождение градостроительной картографии. 10. Города Хеттов, Ассирийского и Нововавилонского царств. 11. Крито-Микенское градостроительство. 12. Возникновение городов на Крите, 13. Пелопоннесе и в Малой Азии. 14. Планировка крито-микенских дворцов и городов 15. Градостроительство Древней Греции. 16. Архаический период градостроительства. 17. Образование городов-государств (полисов). 18. Планировка городов, устойчивое развитие урбанизированных территорий. 19. Классический период в градостроительстве. 20. Прямоугольная планировочная система. 21. Типизация застройки. 22. Афинский акрополь. 23. Эллинистический период. 24. Изменения в планировке и застройке городов. 25. Города-гиганты эллинизма. 26. Градостроительство Древнего Рима. 27. Города Византии. 28. Градостроительная деятельность в Риме. Возникновение римских градостроительных форм и приемов. 29. Градостроительная теория Витрувия. 30. Характерные черты средневекового градостроительства. 31. Влияние средневековых стилей на архитектурный образ города – романская и готическая стадии в истории европейских городов
2.	История градостроительства в России	32. Градостроительство Киевской Руси периода феодальной раздробленности. 33. Раннефеодальные русские города. 34. Градостроительная деятельность киевских князей в X-XI в. 35. Русское градостроительство XV-XVII вв. 36. Градостроительная деятельность при Иване IV. 37. Планировка и застройка Москвы в XVII веке. 38. Градостроительство Российской империи XVIII-XIX вв.

		<p>39. Градостроительные мероприятия в Москве начала XVIII в.</p> <p>40. Градостроительство в России во второй половине XVIII – начале XIX вв.</p> <p>41. Русское градостроительство первой трети XIX в.</p> <p>42. Городские ансамбли Москвы и Петербурга первой трети XIX в</p> <p>43. Устойчивое развитие территорий России в начале XX века.</p> <p>44. Рационализм и функционализм в решении градостроительных задач.</p> <p>45. Значение модерна в формировании города начала XX века.</p> <p>46. Градостроительство до великой отечественной войны.</p> <p>47. Градостроительство после великой отечественной войны</p> <p>48. Советское градостроительство 60-х годов.</p> <p>49. Советское градостроительство от 70-х годов до перестроечных времен.</p> <p>50. Современный этап градостроительства.</p>
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа в 3 семестре;
- Домашнее задание №1 в 3 семестре;
- Домашнее задание №2 в 3 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа

Контрольная работа проводится в виде письменной работы по тематике контрольных заданий:

1. Дайте вашу характеристику временному периоду в развитии градостроительства (по темам лекций).
2. Самостоятельно выберите город и расскажите об истории его градостроительного развития.

Домашнее задание №1

Домашнее задание выполняется в виде реферата. Тематика реферата лежит в области изучения мирового опыта градостроительства по темам самостоятельной работы. Объект исследования выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с преподавателем.

Тематика рефератов:

1. Изучение характерного временного периода развития градостроительства.
2. Изучение процесса развития города.
3. Изучение роли личности и его творчества в развитии градостроительства.

4. Изучение характерных градостроительных объектов, являющихся символами времени.

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Обоснуйте выбор темы реферата.
2. Какие материалы вы использовали при выполнении исследовательской работы?
3. Обоснуйте ваше мнение по важности темы в развитии градостроительства.

Домашнее задание №2

Домашнее задание выполняется в виде реферата. Тематика реферата лежит в области изучения Российского опыта градостроительства по темам самостоятельной работы. Объект исследования выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с преподавателем.

Тематика рефератов:

1. Изучение характерного временного периода развития градостроительства.
2. Изучение процесса развития города.
3. Изучение роли личности и его творчества в развитии градостроительства.
4. Изучение характерных градостроительных объектов, являющихся символами времени.

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Обоснуйте выбор темы реферата.
2. Какие материалы вы использовали при выполнении исследовательской работы?
3. Обоснуйте ваше мнение по важности темы в развитии градостроительства.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	История градостроительства

Код направления подготовки	07.03.01
Направление подготовки	Архитектура
Наименование ОПОП	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Потаев, Г. А. Градостроительство: теория и практика [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям " Градостроительство ", " Архитектура ", " Городское строительство ", " Городское и региональное планирование ", " Государственное и муниципальное управление " / Г. А. Потаев. - Москва : ФОРУМ, 2014. - 427 с.	15
2	Маклакова, Т. Г. История архитектуры и строительной техники [Текст] : учебник для вузов : [в 2 ч.] / Т. Г. Маклакова. - М. : Изд-во АСВ, 2011. Ч. 1 : Зодчество доиндустриальной эпохи / [рец.: Ю. П. Волчок, Б. М. Мержанов]. - 2011. - 408 с.	299
3	Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", профиль "Проектирование зданий и сооружений" / Т. Р. Забалуева ; Московский гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015. - 193 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС

1	Плешивцев А.А. История архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 1-го курса/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 398 с.	www.iprbookshop.ru/32240
2	История архитектуры и строительной техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.А. Соловьев, Д.С. Степанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 544 с.	https://e.lanbook.com/book/106888

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	История градостроительства

Код направления подготовки	07.03.01
Направление подготовки	Архитектура
Наименование ОПОП	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	История градостроительства

Код направления подготовки	07.03.01
Направление подготовки	Архитектура
Наименование ОПОП	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Начертательная геометрия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к. арх., доцент	Фаткулина А.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Начертательная геометрия и графика».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия» является формирование компетенций обучающегося в области начертательной геометрии, получение знаний, и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов; по графическому решению различных задач на проекционных изображениях.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно - пространственного мышления	ОПК-1.1.1. Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео - материалов.
	ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1.1. Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео - материалов.	Знает метод ортогональных проекций и графические способы решения позиционных и метрических задач с различными геометрическими формами. Знает метод аксонометрических и перспективных проекций и графические способы решения позиционных и метрических задач в этих проекциях. Знает метод проекций с числовыми отметками. Знает основные правила выполнения архитектурно-строительных чертежей (плана, фасада и разреза здания) в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и СПДС. Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежей плана, фасада и разреза здания, отвечающих требованиям стандартизации и унификации. Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежей методами проекций с числовыми отметками.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) построения проекционных чертежей методом ортогонального проецирования и наглядных изображений (аксонометрии и перспективы), применения графических способов решения задач с различными геометрическими формами.
ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	<p>Знает метод центрального проецирования (линейной перспективы), позволяющий наглядно изобразить архитектурный объект с конкретной точки зрения.</p> <p>Знает требования, предъявляемые к аппарату линейной перспективы, которые позволяют получить достоверный результат перспективного изображения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора вида аксонометрической проекции при изображении геометрического объекта в зависимости от его формы и объемно-пространственной структуры.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора оптимальных способов решения метрических и позиционных задач, как в ортогональных, так и в перспективных проекциях.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения различных проекционных изображений одного объекта, имеющего как простую, так и более сложную геометрическую форму.</p>
ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	<p>Знает основные правила выполнения чертежей плана, фасада и разреза здания.</p> <p>Знает способы построения перспективы, позволяющие на эскизной стадии проектирования проверить объемно-пространственное решение объекта.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежей проектного решения, связанного с топографической поверхностью.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) наглядного изображения объекта в параллельной (аксонометрической) проекции.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) наглядного изображения объекта в центральной (перспективной) проекции с разных точек зрения.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Ортогональные проекции	1	12		26					контрольная работа №1, р.1 Домашнее задание р. 1,2
2	Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей		4		6			42	18	
Итого 1-го семестра:			16		32			42	18	зачет
3	Теория построения наглядного проекционного чертежа (аксонометрические и перспективные проекции)	2	12		26					контрольная работа №2, р. 3,4.
4	Проекции с числовыми отметками		4		6			33	27	
Итого 2-го семестра			16		32			33	27	экзамен
Итого:			32		64			75	45	Зачет, Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Ортогональные проекции	Тема «Метод ортогонального проецирования. Точка, прямая линия». Сущность метода ортогонального проецирования, плоскости

		<p>проекций, четверти и октанты пространства. Комплексный чертеж точек, расположенных в разных частях пространства. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение прямых.</p> <p><i>Тема «Плоскость».</i> Способы задания плоскости. Плоскости общего и частного положения. Принадлежность точки и линии плоскости.</p> <p><i>Тема «Взаимное расположение прямой линии и плоскости».</i> Параллельность прямой линии плоскости. Пересечение прямой линии с плоскостью.</p> <p><i>Тема «Поверхности».</i> Образование поверхностей. Классификация поверхностей. Многогранные поверхности. Линейчатые и нелинейчатые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Понятия «каркас», «очерк», «параллель», «меридиан» поверхности.</p> <p><i>Тема «Развертка поверхности».</i> Понятие развертки поверхности, их классификация. Развертки развертываемых поверхностей. Способ триангуляции. Способы раскатки и нормального сечения.</p> <p><i>Тема «Позиционные задачи».</i> Пересечение плоскости с поверхностью. Способы построения сечений. Взаимное пересечение поверхностей. Пересечение прямой линии с поверхностью.</p> <p><i>Тема «Тени в ортогональных проекциях».</i> Основы теории теней. Стандартное направление лучей. Собственные и падающие тени. Тени точки, прямой, плоской фигуры. Собственные и падающие тени пирамиды, призмы, конуса, цилиндра.</p>
2	Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей	<p><i>Тема: «Общие правила оформления строительных чертежей»</i> Основные понятия. Основные требования к строительным чертежам по Системе проектной документации для строительства. Правила маркировки строительных чертежей, нанесение размеров и наименований</p>
3	Теория построения наглядного проекционного чертежа (аксонометрические и перспективные проекции)	<p><i>Тема: «Аксонометрические проекции»</i> Применение аксонометрических проекций в архитектурном проектировании. Сущность метода и основные понятия. Стандартные виды аксонометрий. Построение теней в аксонометрических проекциях.</p> <p><i>Тема: «Перспективные проекции»</i> Место и значение перспективы в архитектурном проектировании. Геометрические основы перспективы. Требования к аппарату линейной перспективы. Перспектива прямых линий, точки, плоскости. Деление отрезков, построение окружности. Способы построения перспективы, особенности их применения. Построение теней в перспективе: выбор положения источника света. Применение способа лучевых сечений и обратных лучей в перспективе.</p>
4	Проекция с числовыми отметками	<p><i>Тема: «Сущность метода, основные понятия и определения»</i> Применения данного метода изображения в архитектурной практике. Сущность метода проекций с числовыми отметками. Проекция точки, прямой, плоскости, поверхностей.</p> <p><i>Тема: «Решение позиционных задач и проектирование земельного сооружения»</i> Пересечение плоскостей, пересечение прямой с плоскостью, пересечение плоскости с топографической поверхностью.</p>

4.2 Лабораторные работы
Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Ортогональные проекции	<p><i>Тема «Метод ортогонального проецирования. Точка, прямая линия».</i> Комплексный чертеж точек, расположенных в разных частях пространства. Прямые общего и частного положения. Определение длины отрезка и углов наклона прямой к плоскостям проекций.</p> <p><i>Тема «Плоскость».</i> Главные линии плоскости. Углы наклона плоскости к плоскостям проекций. Взаимное расположение плоскостей: параллельность плоскостей, нахождение линии пересечения двух плоскостей.</p> <p><i>Тема «Взаимное расположение прямой линии и плоскости».</i> Перпендикулярность прямой линии плоскости, перпендикулярность двух плоскостей. Определение расстояния от точки до плоскости.</p> <p><i>Тема «Способы преобразования комплексного чертежа».</i> Классификация способов. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Вращение вокруг линии уровня. Способ совмещения.</p> <p><i>Тема «Поверхности».</i> Принадлежность точки и линии поверхности.</p> <p><i>Тема «Развертка поверхности».</i> Построение развертки развертываемых поверхностей: призмы, пирамиды, конуса, цилиндра. Развертка неразвертываемой поверхности.</p> <p><i>Тема «Позиционные задачи».</i> Пересечение плоскости с поверхностью. Способы построения сечений. Взаимное пересечение поверхностей. Частный и общий случай задачи построения линии пересечения поверхностей.</p> <p><i>Тема «Тени в ортогональных проекциях».</i> Собственные и падающие тени пирамиды, призмы, конуса, цилиндра. Геометрические закономерности. Способы построения теней: способ лучевых сечений, способ обратных лучей, способ экранов, способ касательных поверхностей. Тени архитектурных деталей.</p>
2	Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей	<p><i>Тема: «Архитектурно-строительные чертежи»</i> Правила графического оформления чертежей планов, фасадов и разрезов зданий. Условные изображения элементов зданий и сооружений.</p>
3	Теория построения наглядного проекционного чертежа (аксонометрические и перспективные проекции)	<p><i>Тема: «Аксонометрические проекции»</i> Стандартные виды аксонометрий. Решение позиционных задач. Построение теней в аксонометрических проекциях.</p> <p><i>Тема: «Перспективные проекции»</i> Перспектива прямых линий, точки, плоскости. Деление отрезков, построение окружности. Способы построения перспективы: способ архитекторов с двумя и одной точками схода, способ сетки, способ опущенного или поднятого плана и дополнительной боковой плоскости. Построение теней в перспективе.</p>

4	Проекция с числовыми отметками	Тема: «Сущность метода, основные понятия и определения» Проекция точки, прямой, плоскости, поверхностей.
		Тема: «Решение позиционных задач и проектирование земельного сооружения» Пересечение плоскости с топографической поверхностью. Проектирование земельного сооружения - горизонтальной площадки, наклонной дороги.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Ортогональные проекции	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
2	Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
3	Теория построения наглядного проекционного чертежа (аксонометрические и перспективные проекции)	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
4	Проекция с числовыми отметками	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Начертательная геометрия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает метод ортогональных проекций и графические способы решения позиционных и метрических задач с различными геометрическими формами.	1	Контрольная работа №1, домашнее задание, зачёт
Знает метод аксонометрических и перспективных проекций и графические способы решения позиционных и метрических задач в этих проекциях.	3	Контрольная работа №2, экзамен
Знает метод проекций с числовыми отметками.	4	Контрольная работа №2
Знает основные правила выполнения архитектурно-строительных чертежей (плана, фасада и разреза здания) в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и СПДС.	2	Домашнее задание, Зачёт

Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежей плана, фасада и разреза здания, отвечающих требованиям стандартизации и унификации.	2	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежей методами проекций с числовыми отметками.	4	Контрольная работа №2,
Имеет навыки (основного уровня) построения проекционных чертежей методом ортогонального проецирования и наглядных изображений (аксонометрии и перспективы), применения графических способов решения задач с различными геометрическими формами.	1,3	Домашнее задание, контрольная работа №1, зачёт
Знает метод центрального проецирования (линейной перспективы), позволяющий наглядно изобразить архитектурный объект с конкретной точки зрения.	3	Контрольная работа №2, экзамен
Знает требования, предъявляемые к аппарату линейной перспективы, которые позволяют получить достоверный результат перспективного изображения.	3	Контрольная работа №2, экзамен
Имеет навыки (начального уровня) выбора вида аксонометрической проекции при изображении геометрического объекта в зависимости от его формы и объемно-пространственной структуры.	3	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) выбора оптимальных способов решения метрических и позиционных задач, как в ортогональных, так и в перспективных проекциях.	1,3	Контрольная работа №1, домашняя работа, зачёт, контрольная работа №2, экзамен
Имеет навыки (основного уровня) выполнения различных проекционных изображений одного объекта, имеющего как простую, так и более сложную геометрическую форму.	1,3,4	Контрольная работа №1, домашняя работа, зачёт, контрольная работа №2, экзамен
Знает основные правила выполнения чертежей плана, фасада и разреза здания.	2	Домашнее задание
Знает способы построения перспективы, позволяющие на эскизной стадии проектирования проверить объемно-пространственное решение объекта.	3	Контрольная работа №2, экзамен
Имеет навыки (начального уровня) выполнения чертежей проектного решения, связанного с топографической поверхностью.	4	Контрольная работа №2
Имеет навыки (основного уровня) наглядного изображения объекта в параллельной (аксонометрической) проекции.	3	Контрольная работа №2, экзамен
Имеет навыки (основного уровня) наглядного изображения объекта в центральной (перспективной) проекции с разных точек зрения.	3	Контрольная работа №2, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачёт в 1-ом семестре и экзамен – во 2-ом семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена во 2-ом семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Теория построения наглядного проекционного чертежа (аксонометрические и перспективные проекции)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аксонометрические проекции и их применение в архитектурном проектировании. 2. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. 3. Что такое показатели искажения по аксонометрическим осям? 4. Изометрические, диметрические и триметрические аксонометрические проекции.

		<p>5. Основная теорема аксонометрии.</p> <p>6. Стандартные виды аксонометрических проекций.</p> <p>7. Прямоугольная изометрия: направление осей, приведённые показатели искажения по осям, построение окружностей, принадлежащих плоскостям проекций.</p> <p>8. Прямоугольная диметрия: направление осей, приведённые показатели искажения по осям, построение окружностей, принадлежащих плоскостям проекций.</p> <p>9. Косоугольная фронтальная изометрия: направление осей, приведённые показатели искажения по осям, построение окружностей, принадлежащих плоскостям проекций.</p> <p>10. Косоугольная фронтальная диметрия: направление осей, приведённые показатели искажения по осям, построение окружностей, принадлежащих плоскостям проекций.</p> <p>11. Косоугольная горизонтальная изометрия: направление осей, приведённые показатели искажения по осям, построение окружностей, принадлежащих плоскостям проекций.</p> <p>12. Построение аксонометрических изображений по ортогональному чертежу.</p> <p>13. Решение позиционных задач в аксонометрии.</p> <p>14. Построение теней в аксонометрии: выбор направление световых лучей, способы лучевых сечений и обратных лучей.</p> <p>15. Перспектива и её роль в архитектурном проектировании.</p> <p>16. Виды перспективных проекций.</p> <p>17. Линейная перспектива (перспектива на вертикальной плоскости) и её аппарат.</p> <p>18. Перспектива прямых линий частного и общего положения, перспектива плоскости.</p> <p>19. Требования, предъявляемые к аппарату линейной перспективы.</p> <p>20. Геометрические закономерности в перспективе: деление отрезка на части, построение окружности, проведение параллельных прямых с недоступной точкой схода.</p> <p>21. Способ архитекторов с двумя точками схода.</p> <p>22. Способ архитекторов с одной точкой схода.</p> <p>23. Способ прямоугольных координат, перспективной сетки и способ совмещённых высот.</p> <p>24. Построение теней в перспективной проекции, выбор источника света или направления световых лучей.</p> <p>25. Применение способа лучевых сечений и способа обратных лучей при построение теней в перспективе.</p>
4	Проекция с числовыми отмет-	26. Суть метода проекций с числовыми отметками.

	ками	Проекции точки, прямых линий, плоскости. 27. Понятия уклона, интервала, заложения прямой, 28. Решение позиционных задач в проекциях с числовыми отметками: пересечение двух плоскостей, прямой с плоскостью, плоскости с топографической поверхностью. 29. Построение горизонталей откосов насыпи и выемки при проектировании горизонтальной площадки. 30. Построение горизонталей откосов насыпи и выемки при проектировании наклонной площадки или дороги.
--	------	--

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1-ом семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Ортогональные проекции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность метода ортогональных проекций. 2. Прямые общего и частного положения, их характерные особенности на комплексном чертеже. 3. Взаимное положение прямых линий. 4. Способы задания плоскости на проекционном чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости. 5. Пересечение двух плоскостей. 6. Задача пересечения прямой линии с плоскостью. 7. Способы построения сечения многогранника плоскостью. 8. Порядок построения линии пересечения многогранников. 9. Образование и задание поверхностей на чертеже (линейчатых, вращения, винтовых). 10. Построение линий и точек, принадлежащих поверхности. 11. Поверхности, занимающие проецирующее положение, их основная особенность на чертеже. 12. Конические сечения. 13. Сечения сферы и цилиндра. 14. Принцип построения линии пересечения проецирующей с непроецирующей поверхностью (частный случай задачи). 15. Характерные точки линии пересечения поверхностей. 16. Способ вспомогательных секущих плоскостей уровня. 17. Способ вспомогательных секущих сфер. 18. Теорема Монжа. 19. Построение теней на чертеже. Стандартное направление световых лучей. 20. Тени точки, прямой, плоской фигуры. 21. Тени призмы, пирамиды, конуса, цилиндра. 22. Способ лучевых сечений при построении теней.

		23. Способ обратных лучей при построении теней. 24. Тени на фрагментах фасада. 25. Способ касательных поверхностей при построении теней.
2	Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей	1. Наименования и обозначения основных изображений на архитектурно-строительных чертежах. 2. Координационные оси. Маркировка осей. 3. Чертежи планов зданий. 4. Чертежи разрезов зданий. 5. Чертежи фасадов зданий. 6. Изображение на плане и в разрезе оконных и дверных проемов. 7. Особенности нанесения размеров на чертежах планов, разрезов, фасадов.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1 (1-й семестр);
- контрольная работа №2 (2-ой семестр);
- домашнее задание (1-й семестр);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа №1

по разделу 1 «Ортогональные проекции».

Часть 1 по темам: «Метод ортогонального проецирования. Точка, прямая линия», «Плоскость, «Взаимное расположение прямой линии и плоскости».

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Определить натуральную величину отрезка прямой линии.
2. Определить углы наклона прямой к плоскостям проекций.
3. Построить следы прямой линии.
4. Определить углы наклоны плоскости к плоскостям проекций.
5. Построить следы плоскости.
6. Определить точку пересечения прямой линии с плоскостью.
7. Определить расстояние от точки до плоскости.
8. Построить линию пересечения двух плоскостей.

Пример и состав типового задания.

1. Построить следы плоскости, заданной треугольником BCD.
 2. Найти углы наклона плоскости треугольника BCD к горизонтальной и фронтальной плоскостям проекций.
 3. Найти расстояние от точки A до плоскости треугольника BCD.
 4. Построить линию пересечения плоскости треугольника BCD с плоскостью, заданной следами.

Выполнил студент _____ гр. _____ Ф.И.О.	Подпись студента _____ Подпись преподавателя _____
--	---

Часть 2 по теме: «Способы преобразования комплексного чертежа»

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Способ замены плоскостей проекций: определение натуральной величины отрезка, определение углов наклона прямой к плоскостям проекций, определение расстояния от точки до плоскости, определение натуральной величины плоской фигуры.
2. Способ вращения вокруг проецирующей прямой: определение натуральной величины отрезка, определение углов наклона прямой к плоскостям проекций.
3. Способ вращения вокруг линии уровня. Определение натуральной величины плоской фигуры.
4. Способ совмещения. Определение натуральной величины плоской фигуры.

Пример и состав типового задания.

<p>1. Способом замены плоскостей проекций определить расстояние от точки до плоскости.</p>	<p>2. Определить натуральную величину треугольника способом вращения вокруг линии уровня.</p>
<p>Выполнил студент _____ гр. _____ Ф.И.О.</p>	<p>Подпись студента _____ Подпись преподавателя _____</p>

Часть 3 по теме: «Позиционные задачи»

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Построить линию пересечения плоскости с поверхностью (сечение).
2. Построить линию пересечения двух поверхностей.
3. Определить точки пересечения прямой линии с поверхностью.

Пример и состав типового задания.

<p>1. Найти точки пересечения прямой линии с поверхностью.</p>	<p>2. Построить линию пересечения двух поверхностей. Решить вопрос видимости.</p>
<p>Выполнил студент _____ гр. _____ Ф.И.О.</p>	<p>Подпись студента _____ Подпись преподавателя _____</p>

Контрольная работа №2

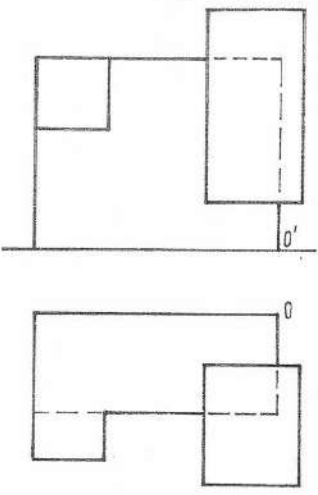
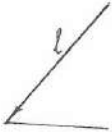
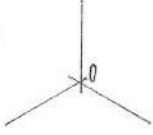
по разделу 3 «Теория построения наглядного проекционного чертежа (аксонометрические и перспективные проекции)» и
разделу 4 «Проекции с числовыми отметками»

Часть 1 по теме: «Аксонометрические проекции».

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Стандартные виды аксонометрий.
2. Построение прямоугольной изометрии.
3. Построение прямоугольной диметрии.
4. Построение косоугольной фронтальной изометрии.
5. Построение фронтальной косоугольной диметрии.
6. Построение косоугольной горизонтальной изометрии.
7. Построение теней в аксонометрических проекциях.

Пример и состав типового задания.

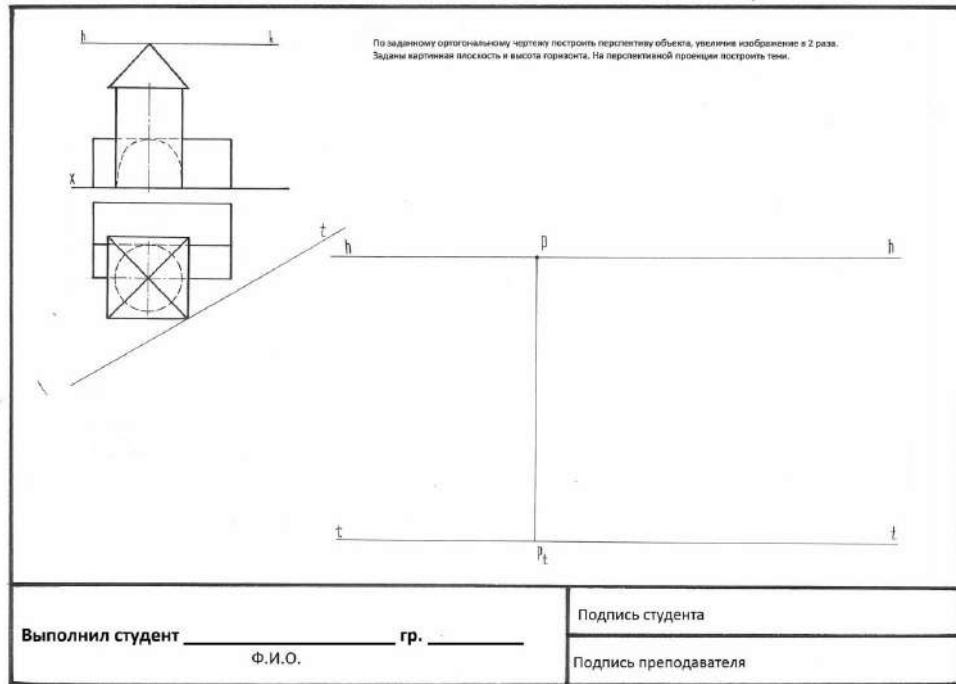
	
	
<p>Построить прямоугольную изометрию данного объекта. Построить тени, приняв заданное направление светового луча.</p>	
Выполнил студент _____ гр. _____ <div style="text-align: center; font-size: small;">Ф.И.О.</div>	Подпись студента _____ Подпись преподавателя _____

Часть 2 по теме: «Перспективные проекции».

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Перечислите состав аппарата линейной перспективы.
2. Правило выбора точки зрения.
3. Что такое точка схода прямых и как она находится.
4. Последовательность построения перспективной проекции.
5. Графические приёмы построения окружности в перспективе.
6. Определение перспективной высоты объекта.
7. Выбор источника света в перспективе.
8. Построение теней основных геометрических тел (призмы, пирамиды, конуса и др.).

Пример и состав типового задания.

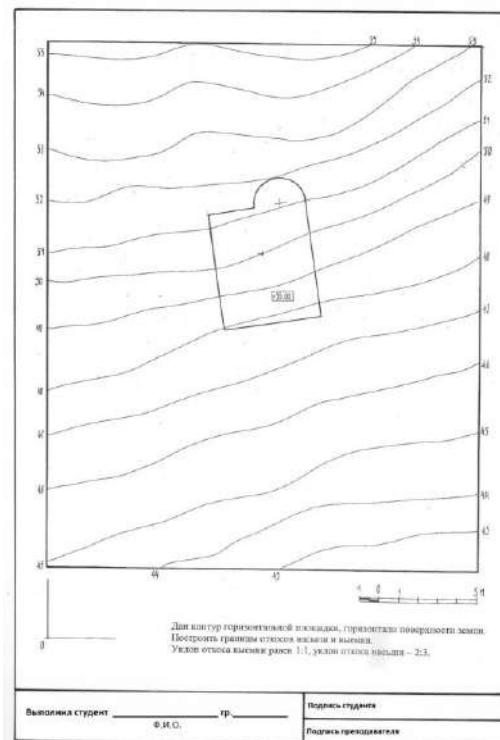


Часть 3 по теме: «Решение позиционных задач и проектирование земельного сооружения» раздела 4 «Проекция с числовыми отметками»

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Масштаб уклона плоскости.
2. Задание плоскостей откосов выемки и насыпи при проектировании горизонтальной площадки.
3. Нахождение линии пересечения плоскости с топографической поверхностью.
4. Линии пересечения двух плоскостей.
5. Построение профиля проектируемого земельного сооружения.

Пример и состав типового задания.



Домашнее задание

по разделу 1 «Ортогональные проекции» и
 разделу 2 «Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей»

Часть 1 по темам: «Поверхности», «Развёртка поверхностей», «Позиционные задачи»
 раздела 1 «Ортогональные проекции»

Пример и состав типового задания.

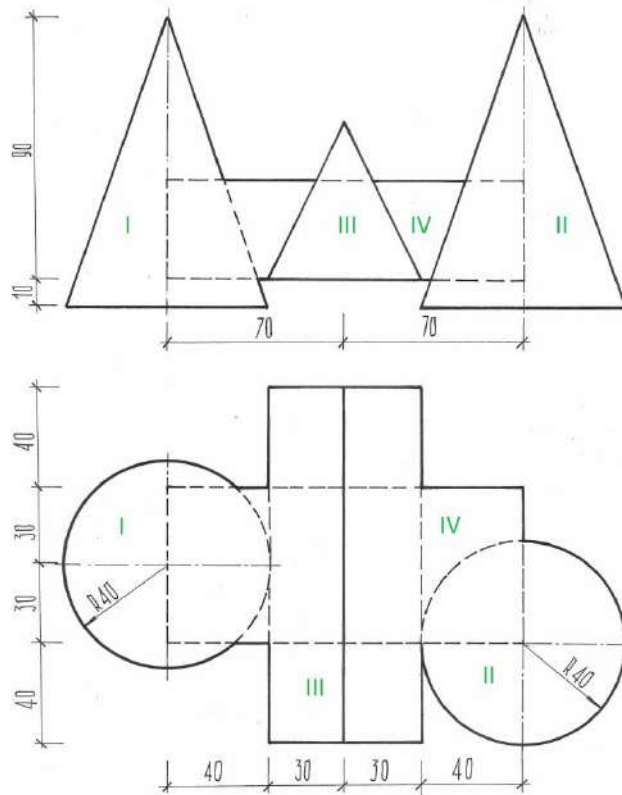
Исходные данные: В зависимости от номера варианта по таблицам 1 и 2 и рис. 1 определить форму и размеры данных геометрических поверхностей, их взаимное расположение.

Объем работы:

1. Построить исходный ортогональный чертеж в двух проекциях данных поверхностей. Горизонтальную проекцию развернуть относительно оси ОХ на угол 30° .
2. Построить линии пересечения данных поверхностей.
3. Показать относительную видимость поверхностей.
4. Построить развертки поверхностей с показом линий пересечения.

Требования к оформлению чертежей:

Чертежи выполнять на двух листах формата А3, их обвести тушью.



Вид, форма и обозначение геометрических тел								
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	

Таблица 1

№ варианта	I	II	III	IV
------------	---	----	-----	----

1	А	Б	Д	И
2	А	Б	Е	И
3	А	Б	Ж	З
4	А	Б	З	Ж
5	А	Б	И	Д
6	А	Б	И	Е
7	А	В	Д	И
8	А	В	Е	И
9	А	В	Ж	З
10	А	В	З	Ж
11	А	В	И	Д
12	А	В	И	Е
13	Б	А	Д	И
14	Б	А	Е	И
15	Б	А	Ж	З
16	Б	А	З	Ж
17	Б	А	И	Д
18	Б	А	И	Е
19	А	Г	Д	И
20	А	Г	Е	И
21	А	Г	Ж	З
22	А	Г	З	Ж
23	А	Г	И	Д
24	А	Г	И	Е
25	Г	А	Д	И
26	Г	А	Е	И
27	Г	А	Ж	З
28	Г	А	З	Ж
29	Г	А	И	Д
30	Г	А	И	Е

Часть 2 по теме: «Тени в ортогональных проекциях».

Пример и состав типового задания.

РГР 1, часть 3 Тема «Тени в ортогональных проекциях»

Исходные данные. Заданы два геометрических тела и плоская фигура. Их форма определяется в зависимости от номера варианта по таблице 1 и рисунку 1. Взаимное расположение заданных геометрических объектов показано на рисунке 2.

Объем работы.

- По заданным размерам вычертить исходный чертеж – фронтальную и горизонтальную проекции заданных геометрических объектов.
- С определить освещенность геометрических тел и построить падающие тени на плоскости проекций и на самих геометрических телах (использовать способ лучевых сечений и способ обратного луча).

Требования к оформлению эскиза. Эскиз выполняется на одном листе формата А3, расположенного вертикально. Расположение исходного чертежа относительно рамки листа показано на рис. 2. Чертеж объекта тушью. Падающие и собственные тени необходимо выделять графически (штриховкой или другим приемом). Образец выполнения эскиза прилагается.

Таблица 1.

И	А	Б	В
Г	1	2	3
Д	4	5	6
Е	7	8	9
Ж	10	11	12
З	13	14	15
И	16	17	18
Д	19	20	21
Е	22	23	24
Ж	25	26	27
З	28	29	30

Расположение номера варианта в графе таблицы соответствует следующим формам плоской фигуры:

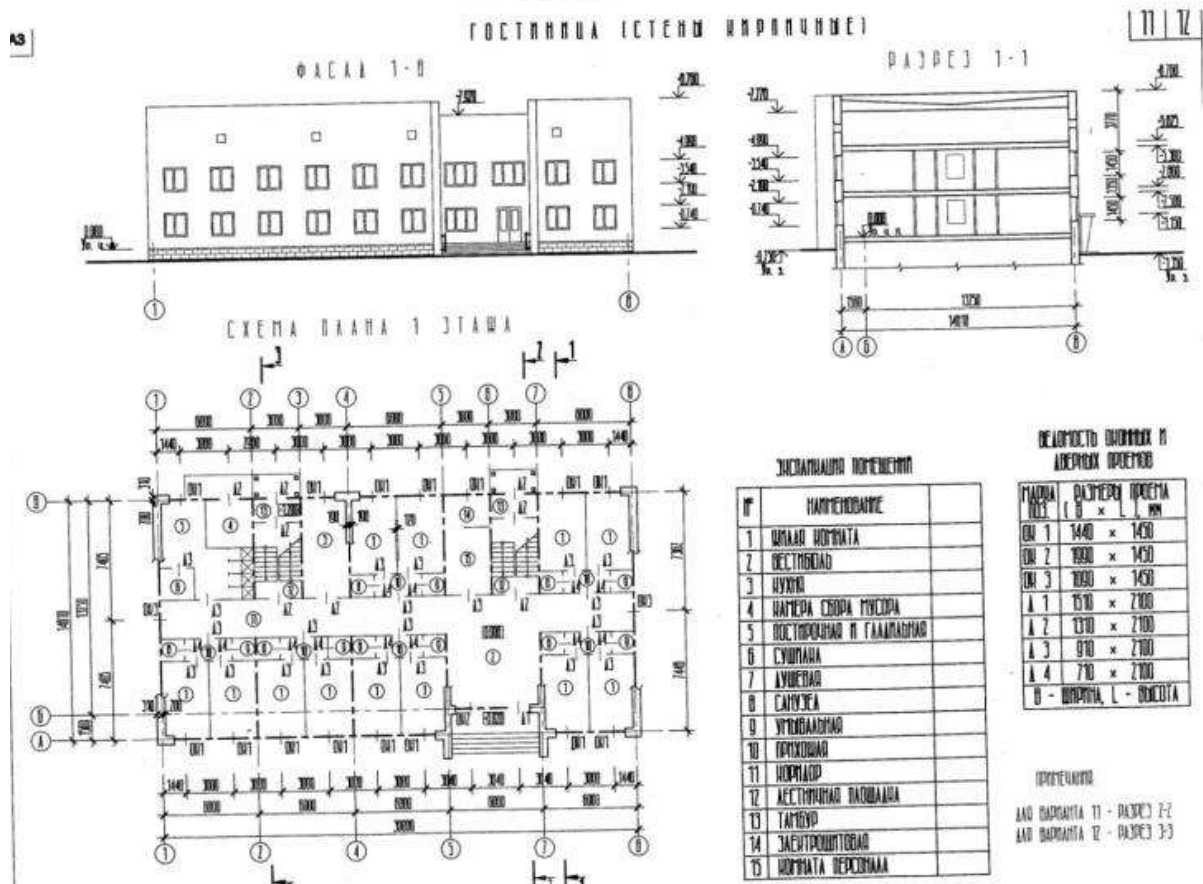
Ш	З	И	К
---	---	---	---

Рис.1

Рис.2

Часть 3 по теме: «Архитектурно-строительные чертежи» раздела 2 «Основы выполнения архитектурно-строительных чертежей»

Пример и состав типового задания.



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2-ом семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оцени-	Уровень освоения и оценка
-----------------	---------------------------

вания	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1-ом семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и	Не знает терминов и определе-	Знает термины и определения

определений, понятий	ний	
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Начертательная геометрия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. - М.: Архитектура-С, 2013	504
2	Климухин А.Г. Тени и перспектива - М.: Архитектура-С, 2012	56
3	Кузнецов Н.С. Начертательная геометрия - М.: БАСТЕТ, 2011	152
4	Полежаев Ю.О. Инженерная графика – М.: Академия, 2011	500

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Кондратьева Т.М., Митина Т.В., Царева М.В., Крылова О.В. Инженерная и компьютерная графика. Часть 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах: учебное пособие.— М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 123 с.	http://www.iprbookshop.ru/76900
2	Кондратьева Т.М., Митина Т.В., Царева М.В. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа: учебное пособие — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 290с.	http://www.iprbookshop.ru/42898
3	Кондратьева Т.М. Поверхности. Учебное пособие.- М.: МГСУ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/36151
4	Борисова А.Ю., Гусакова И.М., Жилкина Т.А., Степура Е.А. Инженерная графика: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся бакалавриата по всем техн./матем. УГСН, УГСН 07.00.00, УГСН 20.00.00, УГСН 23.00.00, УГСН 09.00.00.— М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 103 с.	http://www.iprbookshop.ru/79884

5	Царева М.В., Крылова О.В., Крылов Е.Н. Учебное пособие «Метод изображения "Проекция с числовыми отметками" учебное пособие».- М.: МГСУ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/36136
6	Соколова В.С. Начертательная геометрия. Тени в ортогональных проекциях. Тени в перспективе и аксонометрии: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/58535
7	Леонова О.Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/63627

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Кондратьева Т. М.; Крылова О. В.; Митина Т. В.; Тельной В. И.; Фаткуллина А. А. Теория построения проекционного чертежа: сборник задач для обучающихся 1-го курса всех направлений подготовки Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т., Кафедра начертательной геометрии и графики. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017, 47 с. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/127.pdf	
2	Кондратьева Т.М; Борисова А.Ю.; Знаменская Е.П., Митина Т.В. Инженерная графика : практикум / Моск. гос. строит. ун-т, Каф. начертательной геометрии и графики. - Москва : МГСУ, 2014. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8%202015/233.pdf	

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Начертательная геометрия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.11	Начертательная геометрия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадоч-</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ных места		
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Экология

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель	Доцент, к.т.н	Мамина Д.Х.
Преподаватель		Аранбаев Т.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерные изыскания и геоэкология».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование компетенций обучающегося в области экологического мировоззрения, применения экологических законов при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, создания комфортной среды проживания и защиты ее от негативного воздействия.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура» Дисциплина является обязательной для изучения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.4. Выбор основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.
	ОПК-4.2.5. Выбор основных технологии производства строительных и монтажных работ
УК-5. Способен воспринимать-межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.4. Признание нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объ-	Знает перечень и состав нормативных документов для проектирования объектов защиты окружающей среды Знает как осуществить поиск, сбор и анализ данных согласно условиям градостроительного свода правил Знает взаимосвязь природных и антропогенных ландшафтов в зоне влияния города Знает основные способы перепрофилирования санитарно-защитных зон

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ектах капитального строительства	<p>Знает основные подходы к экологизации застройки</p> <p>Знает основные экологические принципы при организации общественных пространств</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) районирования территорий по карте с оценкой качества выделенных участков по инженерно-экологическим условиям и проведения экологических изысканий в соответствии с техническим заданием</p>
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	<p>Знает как излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования</p> <p>Знает как уменьшить негативное воздействие на окружающую среду при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, используя методические рекомендации</p> <p>Знает основные методы поиска информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования</p> <p>Знает основные нормативно-правовые документы в области охраны окружающей среды при проектировании и строительстве</p> <p>Имеет навык (начального уровня) разработки практических рекомендаций по сохранению окружающей природной среды</p>
ОПК-4.2.4. Выбор основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.	<p>Знает основные требования при выборе строительных и отделочных материалов, предъявляемые для обеспечения экологической безопасности</p> <p>Знает способы контроля экологической безопасности отделочных материалов</p> <p>Имеет навык (начального уровня) выбора оптимального, с точки зрения экологических требований, вида отделочных и строительных материалов</p>
ОПК-4.2.5. Выбор основных технологии производства строительных и монтажных работ.	<p>Знает методы проведения инженерно-экологических изысканий в соответствии с техническим заданием</p> <p>Знает перечень мероприятий по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции объектов архитектурного наследия и строительных объектов в различных природных условиях</p> <p>Знает перечень требований нормативно-технических документов при выполнении инженерных изысканий к зданиям, сооружениям</p> <p>Имеет навык (начального уровня) оценивания сложности инженерно-экологических условий и их влияния на конструктивный тип сооружения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выявления требований основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов при выполнении инженерно-экологических изысканий в строительстве</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1.4. Признание нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.	<p>Знает основные этические нормы и способен их применять в своей профессиональной деятельности</p> <p>Знает сущность нравственных обязательств по отношению к биосфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) охраны окружающей среды, глубокого понимания нравственной ответственности по отношению к природе и толерантного восприятия этнических, конфессиональных и культурных различий</p> <p>Имеет навык (начального уровня) уважительного отношения к природе, традициям, объектам культурного, исторического и архитектурного наследия</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные законы экологии. Взаимосвязь задач экологического проектирования и выбора рациональных архитектурно-планировочных	4	4		4				58	18	<p><i>Контрольная работа Р 1,2</i></p> <p><i>Домашнее задание 1.Р1,2</i></p> <p><i>Домашнее задание 2. Р3,4</i></p>

	решений застройки территорий								
2	Антропогенное воздействие на биосферу	4	4		2				
3	Концептуальные основы экологического нормирования и рационального природопользования Основы экономики природопользования	4	4		6				
4	Экологический контроль и управление. Инженерно-экологические изыскания в строительстве	4	4		4				
	Итого:	4	16		16			58	18
									<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные законы экологии. Взаимосвязь задач экологического проектирования и выбора рациональных архитектурно-планировочных решений застройки территорий	<p>Определение экологии как науки. Предмет экологии и ее место среди естественнонаучных дисциплин. Система экологических наук. Основные задачи общей экологии. Теоретические и прикладные аспекты экологии. Биологические основы экологии.</p> <p>Биосфера. Роль В.И.Вернадского в формировании современных представлений о биосфере. Основные этапы эволюции биосферы. Представления о ноосфере (по В.И.Вернадскому и современных исследователей). Земля как единое целое с современных позиций науки о биосфере. Строение Земли и ее оболочек - геосфер, структура геосфер, их взаимосвязь и динамика взаимодействий. Природные ландшафты. Виды вещества на Земле по В.И.Вернадскому, их взаимопроникновение и перерождение в глобальных круговоротах. Функциональная целостность биосферы.</p> <p>Взаимодействие организма и среды. Фундаментальные свойства живых систем. Уровни биологической организации. Организм как дискретная самопроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом веществ, энергии и информации. Иерархия экологических уровней: особь, вид, популяция, сообщество, экосистема, биосфера.</p> <p>Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты. Сохранение постоянства внутренней среды организма - гомеостаз; принципы регуляции жизненных функций. Адаптации организмов к изменениям условий среды, возможности и генетические пределы адаптации.</p> <p>Представления о физико-химической среде обитания организмов; главные особенности водной, почвенной и воздушной сред. Абиотические и биотические факторы. Лимитирующие факторы. Правило Либиха. Взаимодействие экологических факторов. Представления об экологической нише; потенциальная и реализованная ниша. Биоиндикаторы как реализация зависимости "организм - качество среды".</p> <p>Циклические особенности окружающей среды. Основные виды круговоротов вещества. Круговороты важнейших химических элементов</p>

		<p>- биогенов в биосфере.</p> <p>Биогеохимические циклы, их основные типы, структуры и их характеристика (основные и резервные циклы) значимость техногенных воздействий на биогеохимические циклы.</p> <p>Глобальный круговорот воды. Скорость оборота в различных циклах, рециркуляция и ее параметры. Гидрогеологический цикл с его особенностями, формирующимися при различных, в том числе антропогенных воздействиях.</p> <p>Эвтрофикация. Роль воды в образовании полезных ископаемых как природных ресурсов. Изменение в трофических цепях и в продуктивности экосистем при различных параметрах циклов.</p> <p>Роль атмосферных процессов в функционировании живых организмов. Атмосферная терморегуляция. Основные нарушения в функциях атмосферы (смог, его разновидности и характеристика, кислотные осадки). Демографические проблемы современного мира. Тенденции “технократической” человеческой цивилизации. Ресурсы биосферы.</p> <p>Взаимопроникновение проблем роста народонаселения, научно-технического прогресса, изменений природных условий в современную эпоху. Глобализация экологических проблем, причины и тенденции. Глобальный экологический форум в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Базисные положения “Повестки дня на XXI век” и ее структура. “Концепция устойчивого развития” и “Декларация прав народов мира”, их противоречия и позитивность. Киотское соглашение и его развитие. Парижское соглашение. Реализация “устойчивого (поддерживающего) развития” на национальном и глобальном уровнях.</p> <p>Международные соглашения по охране биосферы</p> <p>Устойчивость экосистем как функция видового многообразия. Дестабилизирующие воздействия на экосистемы (стресс, загрязнения и т.п.) и их механизм. Антропогенные воздействия как фактор, определяющий особенности устойчивости экосистем в современных условиях.</p>
2	Антропогенное воздействие на биосферу	<p>Классификация антропогенных воздействий. Понятие загрязнения окружающей среды. Виды загрязнителей. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техногенные аварии. Природные катастрофы. Антропогенные воздействия на атмосферный воздух.</p> <p>Структура и состав атмосферы. Источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха. Антропогенные воздействия на гидросферу. Основные сведения о гидросфере. Роль воды в природе и жизни человека. Запасы пресной воды. Использование водных ресурсов. Источники загрязнения воды. Меры по очистке и охране водных ресурсов. Способы очистки сточных вод. Водная система современного города. Антропогенные воздействия на растительность и животный мир.</p> <p>Экология города – исторический обзор и современное состояние.</p> <p>Взаимосвязь природных и антропогенных ландшафтов в зоне влияния города. Преобразование природных зон. Ландшафтно – экологический подход к освоению неудобных и нарушенных территорий.</p> <p>Подземная урбанистика. Озелененные территории города – средство экологической компенсации. Современные экологические подходы к озеленению урбанизированных территорий. 9. Промышленные зоны города – экологическая реконструкция. Обновление или перепрофилирование санитарно – защитных зон. Роль пограничных участков между промышленной и иной застройкой. Экологические принципы реконструкции транспортной системы города. Приемы защиты от неблагоприятного воздействий различного вида транспорта.</p>
3	Концептуальные основы экологического нормирования и рационального природопользования. Основы экономики природопользования	<p>Презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности в соответствии с ФЗ от 10.01.2002 №7 «Об охране окружающей среды».</p> <p>Объект, предмет и структура экологического нормирования. Нормативно-правовое обеспечение.</p> <p>Виды вредных воздействий на окружающую среду. Нормирование предельно – допустимых концентраций загрязняющих веществ в раз-</p>

		<p>личных средах. Нормирование физических воздействий. Подходы к нормированию риска. Критерии оценки состояния среды обитания и здоровья населения. Производственно – ресурсное направление экологического нормирования. Нормирование безопасности производства, основные механизмы. ПДВ, НДС, нормирование в области обращения с отходами.</p> <p>Рациональное использование и охрана природных ресурсов. Общие положения экосистемного нормирования. Лимитирующие экологические факторы. Критерии и показатели для установления предельного воздействия на экосистему.</p> <p>Эколого-экономическая сбалансированность регионов как общегосударственная задача. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Экологические издержки при производственной деятельности различных видов и пути их сокращения.</p> <p>Затраты на производственные мероприятия. Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Установление возможного экономического оптимума загрязнения окружающей среды. Экологическая составляющая издержек по производству продукции.</p> <p>Внешние эффекты. Их сущность и роль в экономике природопользования. Теоретические основы регулирования выбросов и образования неиспользуемых отходов. Ассимиляционный потенциал природной среды и методы его экономической оценки. Внешние издержки и воздействия на ассимиляционный потенциал. Механизмы использования ассимиляционного потенциала природной среды. Принципы распределения прав на первичный ассимиляционный потенциал. Плата за загрязнение окружающей среды.</p> <p>Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Финансирование природоохранной деятельности. Экологические фонды.</p> <p>Глобальное потепление и экономические методы управления выбросами парниковых газов. Экономические проблемы истощения озонового слоя.</p>
4	<p>Экологический контроль и управление. Инженерно-экологические изыскания в строительстве.</p>	<p>Этапы жизненного цикла объекта. Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду. Экологическая безопасность строительных материалов. Экология жилых и общественных помещений.</p> <p>Характеристики состояния окружающей среды в районе расположения объекта, включая виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе.</p> <p>Характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации.</p> <p>Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.</p> <p>Обоснование решений, направленных на внедрение наилучших доступных технологий с целью минимизации отходов.</p> <p>Мероприятия по предотвращению и (или) снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух в процессе строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.</p> <p>Мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты и рациональному использованию водных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. Мероприятия по охране, рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков.</p> <p>Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия отходов</p>

		<p>на окружающую среду. Обоснование решений, направленных на внедрение ресурсосбережения. Паспортизация отходов. Порядок отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды.</p> <p>Мероприятия по рациональному использованию и охране недр. Использование подземных вод.</p> <p>Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу РФ и субъектов РФ).</p> <p>Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта и в случае аварии.</p> <p>Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.</p> <p>Проект установления санитарно – защитной зоны с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней воздействия физических факторов.</p> <p>Согласование проекта СЗЗ, корректировка её размеров.</p> <p>Ограничения хозяйственной деятельности в пределах зон охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон и прибрежных защитных полос.</p> <p>Обоснование решений по предотвращению аварийных сбросов сточных вод и сохранению водных биологических ресурсов Договор на проведение инженерных изысканий. Программа инженерно-экологических изысканий. Договор на проведение экологической экспертизы. Технический отчет по результатам инженерно-экологическим изысканиям. Презентация и резюме нетехнического характера по результатам инженерно-экологических изысканий.</p>
--	--	--

4.2 Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрено учебным планом»

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные законы экологии. Взаимосвязь задач экологического проектирования и выбора рациональных архитектурно-планировочных решений застройки территорий	<p>Круговороты веществ на Земле. Круговорот воды. Энергетика гидрологического цикла. Малый круговорот веществ. Круговороты жизненно важных биогенных элементов. Круговорот углерода в наземных системах. Основы современной трофической системы. Биогеохимические циклы углерода и азота. Биотическая циркуляция и потребление. Осадочные циклы. Влияние антропогенной деятельности на круговороты веществ.</p> <p>Популяция. Ее структура и строение. Динамика численности популяции. И их оценка. Важнейшие абиотические факторы и адаптация к ним организмов. Среда обитания и условия существования организмов. Тепловой и световой режим. Закон лимитирующего фактора</p>
2	Антропогенное воздействие на биосферу	<p>Оценка степени экологической устойчивости ландшафта</p> <p>Разработка теоретико-методологических основ решения конкретных практических задач для грамотного управления процессами использования ландшафта. Оценка устойчивости современного ландшафта и его оптимизация. Способность сохранять свою структуру и функции при внешних воздействиях. Оценка по озеленению участка жилой среды.</p>
3	Концептуальные основы эко-	Нормирование качества окружающей среды. Методо-

	логического нормирования и рационального природопользования. Основы экономики природопользования	логия нормирования качества среды. Основные принципы разработки стандартов. Оценка экологической емкости экосистем. Виды нормативов. Расчет экологических нормативов для основных сред обитания. Анализ предприятий г. Москвы и построение санитарно-защитных зон. Используя нормативный документ, необходимо на выбранном участке, определить величину санитарно-защитной зоны
4	Экологический контроль и управление. Инженерно-экологические изыскания в строительстве.	Экологический контроль. Определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды. Расчет СЗЗ объекта и определение предельно-допустимых концентраций вредных веществ для выбранного предприятия. Производственный контроль за состоянием условий труда работающих (перечень и периодичность лабораторных и инструментальных исследований вредных производственных факторов). Производственный контроль за влиянием деятельности предприятия на окружающую среду и здоровье населения: - контроль за выбросами вредных веществ в атмосферный воздух - контроль уровня шума на границе территории предприятия - контроль уровня загрязнения почвы отходами производства - контроль содержания вредных веществ в сточных водах предприятий - организацию условий накопления, хранения и вывоза отходов - контроль качества питьевой воды.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся для очной формы обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные законы экологии. Взаимосвязь задач экологического проектирования и выбора рациональных	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

	архитектурно-планировочных решений застройки территорий	
2	Антропогенное воздействие на биосферу	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Концептуальные основы экологического нормирования и рационального природопользования. Основы экономики природопользования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Экологический контроль и управление. Инженерно-экологические изыскания в строительстве	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации к зачёту, а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Экология

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает перечень и состав нормативных документов для проектирования объектов защиты окружающей среды	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает , как осуществить поиск, сбор и анализ данных согласно условиям градостроительного свода правил	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает взаимосвязь природных и антропогенных ландшафтов в зоне влияния города	1,2	Контрольная работа Домашнее задание 1 Зачет
Знает основные способы перепрофилирования санитарно-защитных зон	4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает основные подходы к экологизации застройки	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает основные экологические принципы при органи-	3,4	Домашнее задание 2

защиты общественных пространств		Зачет
Имеет навыки (начального уровня) районирования территорий по карте с оценкой качества выделенных участков по инженерно-экологическим условиям и проведения экологических изысканий в соответствии с техническим заданием	3,4	Домашнее задание 2
Знает , как излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает , как уменьшить негативное воздействие на окружающую среду при строительстве, реконструкции зданий и сооружений, используя методические рекомендации	2,3,4	Контрольная работа Домашнее задание 2 Зачет
Знает основные методы поиска информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	2,3,4	Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Зачет
Знает основные нормативно-правовые документы в области охраны окружающей среды при проектировании и строительстве	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Имеет навык (начального уровня) разработки практических рекомендаций по сохранению окружающей природной среды	3,4	Домашнее задание 2
Знает основные требования при выборе строительных и отделочных материалов, предъявляемые для обеспечения экологической безопасности	4	Зачет
Знает способы контроля экологической безопасности отделочных материалов	3,4	Зачет
Имеет навык (начального уровня) выбора оптимального, с точки зрения экологических требований, вида отделочных и строительных материалов	4	Зачет
Знает методы проведения инженерно-экологических изысканий в соответствии с техническим заданием	4	Зачет
Знает перечень мероприятий по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции объектов архитектурного наследия и строительных объектов в различных природных условиях	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает перечень требований нормативно-технических документов при выполнении инженерных изысканий к зданиям, сооружениям	3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценивания сложности инженерно-экологических условий и их влияния на конструктивный тип сооружения	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления требований основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов при выполнении инженерно-экологических изысканий в строительстве	3,4	Домашнее задание 2 Зачет
Знает основные этические нормы и способен их применять в своей профессиональной деятельности	2,3	Домашнее задание 2 Зачет
Знает сущность нравственных обязательств по отношению к биосфере	1,2	Контрольная работа Домашнее задание 1 Зачет
Имеет навыки (начального уровня) охраны окружающей среды, глубокого понимания нравственной ответственности по отношению к природе и толерантного	1,2,3,4	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2

восприятия этнических, конфессиональных и культурных различий		
Имеет навык (начального уровня) уважительного отношения к природе, традициям, объектам культурного, исторического и архитектурного наследия	1,2,3,4	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 4 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основные законы экологии. Взаимосвязь задач экологического проектирования и выбора рациональных архитектурно-планировочных решений застройки территорий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экология – наука о взаимодействии живых организмов с окружающей средой. Задачи охраны природы. 2. Архитектурная экология – определение и основные понятия. Градостроительная экология. Цели, задачи и методы решения экологических проблем при планировке и застройке городов. 3. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека. 4. Влияние экологических факторов на состояние здоровья человека. 5. Взаимодействие природных факторов и архитектурно-планировочных решений. 6. Предмет экологии. Объекты исследования экологии (организмы, популяции, биоценозы, биогеоценозы, экосистемы, биосфера). Разделы экологии. Задачи экологии.

		<p>7. Биосфера. Определение по Вернадскому и современное представление о биосфере.</p> <p>8. Круговорот веществ и энергии. Ноосфера. Техносфера.</p> <p>9. Организм и окружающая среда. Внешняя среда, окружающая среда, природная среда, среда обитания.</p> <p>10. Экологические факторы. Общие закономерности действия экологических факторов. Комплексное действие факторов на организм. Взаимодействие факторов.</p> <p>11. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Дополнения Одума к закону толерантности.</p> <p>12. Основные «Законы экологии» Коммонера.</p> <p>13. Температура и свет как абиотические факторы. Экологические группы растений по отношению к температуре. Пойкилотермные и гомойотермные животные. Приспособления к высоким и низким температурам.</p> <p>14. Биотические факторы. Симбиоз. Виды симбиоза (комменсализм, протокооперация, мутуализм). Нейтрализм. Антибиоз (конкуренция, паразитизм, хищничество).</p> <p>15. Правило экологической пирамиды. Сукцессия. Агробиоценоз.</p> <p>16. Глобализация экологических проблем, причины и тенденции.</p> <p>17. Международные соглашения по охране биосферы</p>
2	Антропогенное воздействие на биосферу	<p>1. Распространение загрязняющих веществ, выделяющихся из источников, близких к поверхности Земли.</p> <p>2. Локальное загрязнение атмосферы. Образование фотохимического смога. Влияние на организм человека.</p> <p>3. Климатические последствия «парникового эффекта».</p> <p>4. Негативное влияние кислотных осадков на водные экосистемы, почву, растительный покров Земли, памятники архитектуры.</p> <p>5. Какие среды жизни обуславливают физико-химические параметры воды?</p> <p>6. Экология города – исторический обзор и современное состояние</p> <p>7. Основные представления о круговороте веществ в биосфере. Влияние человеческой деятельности на круговорот веществ.</p> <p>8. Возможность природных систем сохранять упорядоченность. Влияние физических загрязнений на экосистемы.</p> <p>9. Методы очистки сточных вод и проблема утилизации осадков очистки производственных и бытовых сточных вод.</p> <p>10. Антропогенное влияние на круговорот азота. Последствия эвтрофикации водоемов. Биохимическая очистка сточных вод.</p> <p>11. Основные представления о коэффициенте рециркуляции элементов. Привести примеры выгодного повторного использования материалов.</p> <p>12. Химическое загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье людей.</p> <p>13. Канцерогенные вещества и основные источники их поступления в продукты питания и окружающую среду.</p> <p>14. Экологические особенности асбеста и асбестосодержащих композиционных материалов. Способы очистки газо-воздушных потоков от загрязнений.</p> <p>15. Способы очистки сточных вод. Механическая очистка.</p>

		<p>Аппараты механической очистки</p> <p>16. Экологические последствия шумового загрязнения окружающей среды. Способы снижения шумовой нагрузки от автомагистралей.</p> <p>17. Взаимосвязь природных и антропогенных ландшафтов в зоне влияния города. Преобразование природных зон.</p> <p>18. Ландшафтно–экологический подход к освоению неудобных и нарушенных территорий.</p> <p>19. Подземная урбанистика. Озелененные территории города – средство экологической компенсации. 39. Современные экологические подходы к озеленению урбанизированных территорий.</p> <p>20. Промышленные зоны города – экологическая реконструкция. Обновление или перепрофилирование санитарно– защитных зон. Роль пограничных участков между промышленной и иной застройкой.</p> <p>21. Экологические принципы реконструкции транспортной системы города. Приемы защиты от неблагоприятного воздействия различных видов транспорта. Значение и виды общественного транспорта.</p> <p>22. Экологические проблемы современной Москвы. Интенсификация использования территории. Развитие транспорта и подземных сооружений. Влияние высотной застройки. Возможность экологической компенсации, средства и приемы</p>
3	<p>Концептуальные основы экологического нормирования и рационального природопользования. Основы экономики природопользования</p>	<p>1. Презумпция экологической опасности, планируемой хозяйственной и иной деятельности в соответствии с ФЗ от 10.01.2002 №7 «Об охране окружающей среды».</p> <p>2. Объект, предмет и структура экологического нормирования. Нормативно-правовое обеспечение.</p> <p>3. Виды вредных воздействий на окружающую среду. Нормирование предельно – допустимых концентраций загрязняющих веществ в различных средах. Нормирование физических воздействий. Экологическое нормирование</p> <p>4. Подходы к нормированию риска. Критерии оценки состояния среды обитания и здоровья населения.</p> <p>5. Производственно–ресурсное направление</p> <p>6. Рациональное использование и охрана природных ресурсов.</p> <p>7. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.</p> <p>8. Затраты на производственные мероприятия. Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды. Установление возможного экономического оптимума загрязнения окружающей среды.</p> <p>9. Принципы расчета платы за загрязнение окружающей среды.</p> <p>10. Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Финансирование природоохранной деятельности. Экологические фонды.</p> <p>11. Экономические проблемы истощения озонового слоя. Экономический механизм управления трансграничным переносом загрязнений.</p> <p>12. Что значит рациональный подход в природопользовании?</p> <p>13. Охарактеризуйте стратегию природопользования в прошлом и настоящем.</p>

		<p>14. Что подразумевается под экономическим механизмом природопользования и охраной окружающей природной среды? Какова роль экономического механизма природопользования</p> <p>15. Региональные аспекты градостроительной экологии на территории России Природно-экологические особенности Москвы.</p> <p>16. Историческое преобразование природно-ландшафтной основы. Экологические принципы генеральных планов Москвы</p> <p>17. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.</p> <p>18 Природные ресурсы и их рациональное использование.</p> <p>19 Классификация природных ресурсов. Категории земель. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы использования и воспроизводство природных ресурсов.</p> <p>20. Пути достижения экологической безопасности. Экологический мониторинг и его сущность.</p> <p>21. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.</p> <p>22. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.</p> <p>23. Юридическая и экономическая ответственность за нарушение экологического состояния природных систем.</p>
4	<p>Экологический контроль и управление. Инженерно-экологические изыскания в строительстве.</p>	<p>1. Методы инженерно-экологических изысканий.</p> <p>2. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды.</p> <p>3. Инженерно-экологическая съёмка территории.</p> <p>4. Оценка степени химического, биологического загрязнения и санитарного состояния почв.</p> <p>5. Газогеохимические исследования, радиационное обследование.</p> <p>6. Исследование загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.</p> <p>7. Экспертиза проектной и изыскательской документации.</p> <p>8. Сущность экологического мониторинга.</p> <p>9. Объекты и параметры окружающей среды, за которыми организуется наблюдение.</p> <p>10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта и в случае аварии.</p> <p>11. Глобальный, национальный, региональный и локальный мониторинг. Общность и различия.</p> <p>12. Этапы жизненного цикла объекта строительства.</p> <p>13. Экологическая безопасность строительных материалов.</p> <p>14. Экология жилых и общественных помещений. Основные функции растений в городской среде</p> <p>15. Раскройте понятие «загрязнение». Какие виды загрязнений Вы знаете?</p> <p>16. На чем базируется прогноз экологической опасности намечаемой деятельности?</p> <p>17. Что должно учитываться в экологическом обосновании реализации намечаемой деятельности?</p>

		18. Что входит в состав проектной документации намечаемой деятельности объекта? 19. Какие факторы определяют тяжесть воздействия загрязняющих веществ?
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа
- домашнее задание №1
- домашнее задание №2

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится в форме эссе, которое пишется на практическом занятии. Тема контрольной работы «Основные понятия экологии и этапы ее развития. Градостроительный кодекс (общие положения). Экологические проблемы городов». Перечень типовых вопросов для написания эссе:

1. Современная экология – особенности развития дисциплины, и ее основные задачи.
2. Градостроительная экология.
3. Экосистемы различных уровней. Закономерности роста численности популяций.
4. Основные особенности и задачи современной экологии. Методы очистки от загрязняющих веществ газовоздушных выбросов.
5. Саморегуляция экосистем. Стабильность экосистем. Антропогенное влияние на экосистемы.
6. Биосфера: особенности ее строения и устойчивости. Основные источники химических загрязнений атмосферы.
7. Основные компоненты экосистем. Формы взаимоотношений человека и природы
8. Положительные и отрицательные связи в экосистемах. Взаимосвязь организмов – продуцентов, консументов и редуцентов. Влияние загрязнений на видовое разнообразие.
9. Основные представления о круговороте веществ в биосфере. Влияние человеческой деятельности на круговорот веществ.
10. Возможность природных систем сохранять упорядоченность. Влияние физических загрязнений на экосистемы.
11. Методы очистки сточных вод и проблема утилизации осадков очистки производственных и бытовых сточных вод.
12. Трофические уровни. Особенности трофического уровня человека. Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека.
13. Экологические ниши. Конкуренция видов. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем.
14. Антропогенное влияние на содержание углекислого газа, CO₂ в биосфере. Потепление климата. Антропогенное влияние на круговорот азота. Последствия эвтрофикации водоемов.
15. . Переработка жидкообразных отходов.
16. . Комплексная система очистки сточных вод.
17. . Градостроительное зонирование
18. Территориальное планирование
19. Планировка территорий
20. Градостроительная экология. Понятие о градостроительной экологии. Роль и значение учета экологических требований в развитии городов.

21. Определения. Понятие о терминах "урбоэкология", "городская экология" и "градостроительная экология". Предмет и задачи градостроительной экологии. Место в системе знаний.
22. Экологическая специфика городской среды. Отличительные черты урбоэкосистемы (города) от природных экосистем
23. Город как несбалансированная гетеротрофная экосистема. Основные показатели природных экосистем и урбоэкосистем. Интенсивность и область влияния города на прилегающие территории
24. Градостроительство и классификации городов. Этапы градостроительства в России. Экологическая опасность видимых гомогенных и "агрессивных" полей в современной городской архитектуре
25. Перечислите параметры необходимые для оценки инженерно-экологических условий территории
26. Перечислите контролируемые показатели качества воды поверхностного источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения
27. Перечислите основные показатели и критические значения для оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия
28. Цель почвенных исследований при инженерно-экологических изысканиях
29. Цель и задачи газогеохимических исследований при инженерно-экологических изысканиях
30. Перечислите источники радиационного загрязнения окружающей среды
31. Предельно допустимые уровни (ПДУ) разных видов физического воздействия.

Домашнее задание.

Домашнее задание 1 р1,2 в 4 семестре проводится в форме написания реферата. Тема домашнего задания «Основные законы экологии. Структура экологии. Глобальные экологические проблемы. Виды антропогенного воздействия»

Темы рефератов для домашнего задания в 4 семестре

1. Принципы Б. Коммонера: их взаимосвязь и анализ специфики.
2. Воды Мирового океана как среда обитания живых организмов: признаки, разнообразие и примеры.
3. Влияние климатических факторов на экологическое строительство.
4. Анализ учета процессов природной среды в экологическом законодательстве.
5. Преимущества и недостатки существующих классификаций экологических факторов.
6. Особенности автотрофов как биодеструкторов строительных материалов и конструкций.
7. Анализ примеров взаимосвязи абиотических и биотических факторов.
8. Гетеротипические реакции как фактор видового разнообразия.
9. Влияние строительной деятельности на экосистему леса.
10. Примеры круговоротов с резервным фондом в атмосфере и их специфика в сравнении с другими круговоротами.
11. Отличие и сходство понятий экосистема и биогеоценоз.
12. Природно-техногенная система города как экосистема.
13. Сукцессионные процессы в антропогенно измененных экосистемах.
14. Гомеостаз и рамки его поддержания: проблемы строительства.
15. Принципы разграничения биогеоценозов.
16. Особенности и значение биосферы как специфической геосферы.
17. Специфика существования биотического сообщества в современной городской среде.
18. Пищевой режим и пищевая специализация видов: отличия и общность понятий.
19. Проблема парникового эффекта.
- 20 Экологические проблемы РФ.

21. Понятие о градостроительной экологии. Роль и значение учета экологических требований в развитии городов.
22. Предмет и задачи градостроительной экологии. 4. Место градостроительной экологии в системе знаний
23. Экологическая специфика городской среды.
24. Отличительные черты урбоэкосистемы (города) от природных экосистем.
25. Город как несбалансированная гетеротрофная экосистема. 8. Основные показатели природных экосистем и урбоэкосистем.
26. Градостроительство и классификации городов. 10. Этапы градостроительства в России
27. Экологические проблемы городов и пути их решения.

Домашнее задание 2. Р.3,4

Домашнее задание 2 р3,4 в 4 семестре проводится в форме решения задач.

Вариант 1

Тема: «Анализ экологической ситуации Московского округа (по выбору) в зависимости от выпускаемой продукции и класса опасности».

Цель работы:

1. Анализ месторасположения промышленных предприятий выбранного округа Москвы как важных составляющих элементов городской территории и как фактора, влияющего на экологическую ситуацию.

2. Расчёт СЗЗ предприятий.

Последовательность выполнения задания:

1. Распечатать в 3-х экземплярах карту выбранного административного округа г. Москвы.

2. Нанести на карту все существующие крупные промышленные предприятия административного округа. Для этого необходимо воспользоваться интернетом.

3. Пользуясь нормативным документом СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

"Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" система ГАРАНТ, необходимо определить ширину СЗЗ промышленных предприятий, учитывая его класс вредности.

4. Составить таблицу следующего вида (пример):

№	Наименование предприятия	Адрес	Выпускаемая продукция	СЗЗ	Класс вредности
1	Тушинский МЗ				

5. Проанализировать сложившуюся экологическую обстановку в данном округе. Внести свои предложения по улучшению.

Вариант 2.

Тема «Анализ обеспеченности выбранного района Московского округа (по выбору) мусорными контейнерами».

Произвести расчет необходимого количества мусорных контейнеров на количество жилых домов и предложить свой вариант размещения площадок мусороудаления с необходимыми по расчету мусоросборниками.

Расчет необходимого количества мусорных контейнеров на количество жилых домов:

Чтобы рассчитать необходимое количество мусорных контейнеров n , необходимо знать количество жильцов выбранной жилой группы домов.

Всего рассматриваем 6 жилых домов, из которых:

1) 2 дома 10 этажей по 4 секций каждый, 4 квартиры на этаж секции =320 кв.;

2) 1 дом 10 этажей, 4 секции, 7 квартир на этаж секции=280 кв.;

- 3) 1 дом 10 этажей 4 секции, 5 квартир на этаж секции=200 кв.;
 4) 1 дом 4 этажей, 1 секция, 4 квартиры на этаж секции=16 кв.;
 5) 1 дом 10 этажей, 5 секций, 4 квартиры на этаж секции=200 кв.

Исходя из коэффициента семейственности = 3,5 чел./кв., получаем: 3556 чел.

$$(320 + 280 + 200 + 16 + 200) \times 3,5 = 3556 \text{ (чел.)}$$

1 человек в год выбрасывает – 200 кг ТКО, и 10 кг-смет с твердого покрытия. Получаем 210 кг в год. Находим количество выбрасываемого ТКО за 1 день

$$N_{\text{общ}} = \frac{P \cdot 210}{365} = \frac{3556 \cdot 210}{365} = 2046 \text{ кг}$$

Исходя из этого, определяем необходимое количество баков n:
 Полный бак – 180 кг

$$n = \frac{N_{\text{общ}}}{180} = \frac{2046}{180} = 11 \text{ баков}$$

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 4 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Экология

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	<u>Брюхань, Ф. Ф.</u> Промышленная экология [Текст] : учебник для вузов / Ф. Ф. Брюхань, М. В. Графкина, Е. Е. Сдобнякова ; [рец.: Б. Б. Бобович]. - М. : Форум, 2012. - 207 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 198-199 (18 назв.). - Термины и определения: с. 200-204. - ISBN 978-5-91134-478-8	200

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Акимова, Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 495 с. — ISBN 978-5-238-01204-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	http://www.iprbookshop.ru/52051.html
2	Степановских, А. С. Общая экология : учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с. — ISBN 5-238-00854-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/71031.html

3	Еськов, Е. К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия : учебное пособие / Е. К. Еськов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 584 с. — ISBN 978-5-4487-0350-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/79833.html
4	Экология : учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 340 с. — ISBN 978-5-7882-2140-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	http://www.iprbookshop.ru/79607.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Экология

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Экология

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>napoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Архитектурная физика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преп.	-	Серов А.Д.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурная физика» является формирование компетенций обучающегося в области обеспечения комфортных акустических условий в помещениях и на территориях застройки, в области проектирования залов большой вместимости и в области энерго- и ресурсосбережения архитектурного проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.
	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.3. Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.	Знает основные принципы проектирования здания, отдельных помещений и окружающей застройки с точки зрения требований акустического комфорта, ресурсо- и энергосбережения с учетом их функционального назначения.
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	Знает основные нормативные документы в области строительной и архитектурной акустики, энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.
	Имеет навыки (начального уровня) применения нормативных документов для решения задач, связанных со строительной и архитектурной акустикой, энерго- и ресурсосбережением в архитектурном проектировании.
ОПК-4.2.3. Применение принципов проектирования средовых качеств объекта	Имеет навыки (начального уровня) работы с измерительными приборами, позволяющими на практике выявить достоинства и недостатки различных проектных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.	решений в области архитектурной и строительной акустики, энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.
	Имеет навыки (начального уровня) решения задач в области архитектурной и строительной акустики, энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Архитектурная акустика и проектирование залов	6	16	4	24	-				домашнее задание №1 п.1, домашнее задание №2 п.2,3 контрольная работа п.3, защита отчёта по лабораторным работам п.1-3
2	Строительная акустика	6	8	8	12	-	-	102	18	
3	Специальные вопросы архитектурной физики	6	8	4	12	-				
Итого:		6	32	16	48	-	-	102	18	Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Архитектурная акустика и проектирование залов	<p>Природа звука, его распространение в различных средах. Понятия звукоизоляции и звукопоглощения. Понятие времени реверберации, прямого и отраженного звука, времени запаздывания первых отражений звука.</p> <p>Основы проектирования акустики залов. Распространение звука в закрытых и открытых залах. Качество звука в зрительных залах и аудиториях. Влияние формы и заполненности зала на его акустические свойства. Нормирование времени реверберации залов различного назначения и различной вместимости. Элементы искусственной акустики и акустическая аппаратура. Акустические материалы и их свойства. Кривая беспрепятственной видимости.</p> <p>Эвакуация из зрительных залов. Требования к эвакуационным выходам и ширине проходов. Основы теории движения людских потоков.</p> <p>Анализ акустических решений различных залов большой вместимости. Роль акустических испытаний материалов и макетирования при проектировании залов большой вместимости. Оборудование, применяемое при акустических исследованиях. Применение компьютерного моделирования при проектировании акустики зала.</p>
2	Строительная акустика	<p>Понятие шума. Источники шума. Прохождение звука через преграду. Изоляция воздушного шума однослойными ограждениями. Закон масс. Резонансы, волновое совпадение. Нормирование воздушного шума. Нормирование изоляции воздушного шума. Изоляция звуковых вибраций. Изоляция звука многослойными ограждениями. Акустически-однородные и акустически-неоднородные ограждающие конструкции. Их состав и конструктивные особенности.</p> <p>Изоляция ударного звука. Конструкции перекрытий и полов, обеспечивающие изоляцию ударного звука. Нормирование изоляции ударного шума.</p> <p>Транспортный шум и методы защиты от него. Методы натурных измерений и прогнозирования увеличения зон акустического дискомфорта при расширении транспортных магистралей. Борьба с транспортным шумом градостроительными и архитектурно-конструктивными мерами. Предельные значения транспортного шума для территорий различного назначения. Озеленение, насыпи, шумозащитные экраны и их эффективность.</p>
3	Специальные вопросы	Вопросы энерго- и ресурсосбережения в архитектурном

	архитектурной физики	<p>проектировании. Понятие пассивного и активного дома. Солнце как источник энергии. Устройство солнечных коллекторов. Принцип работы стены Тромба. Устройство зимних садов, как элемента формирования микроклимата здания.</p> <p>Использование тепла земли для обогрева или охлаждения. Применение геотермальных тепловых насосов. Применение энергетических свай. Система рекуперация тепла в системе вентиляции.</p> <p>Технико-экономическая и энергетическая оценка систем естественного освещения. Применение энергоэффективных полых трубчатых световодов. Область применения полых трубчатых световодов. Конструкция световода. Светоотражающие материалы. Устройство световодов для при освоении подземных пространств и широкопролетных зданий. Энерго- и ресурсосбережение при применении световодов. Определение КПД световода.</p> <p>Световое загрязнение городской среды. Последствия светового загрязнения. Причины появления светового загрязнения (социальный, технический и научные факторы). Требования к искусственному освещению. Состояние вопроса в различных странах.</p>
--	----------------------	---

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Архитектурная акустика и проектирование залов	Лабораторная работа №1. Измерение времени эвакуации из помещения учебной аудитории. Измерение и ориентировочный расчёт времени эвакуации из помещений гражданских зданий по методу С.В. Беляева. Измерение времени эвакуации с максимально удалённого посадочного места от входных дверей. Измерение времени эвакуации через одну открывающуюся створку входной двери, при сформировавшемся одном элементарном людском потоке. Измерение времени эвакуации через две открывающихся створки входной двери, при сформировавшихся двух элементарных людских потоках.
2	Строительная акустика	<p>Лабораторная работа №2. Исследование изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями зданий. Оценка изоляции воздушного шума перегородкой в акустической камере. Инструментальные измерения уровня звука в октавных полосах частот в камерах с высоким и низким уровнем звукового давления. Определение индекса изоляции воздушного шума перегородки.</p> <p>Лабораторная работа №3. Измерение транспортного шума. Определение уровня шума транспортного потока в реальных условиях с выходом на объект. Расчет значения эквивалентного уровня звука и фиксация максимальных значений уровня звука. Сравнение нормируемых и расчетных значений уровней транспортного шума для территорий, прилегающим к жилой застройке. Сравнение результатов натурных измерений с теоретическими расчетами.</p>
3	Специальные вопросы архитектурной физики	Лабораторная работа №4. Определение коэффициента полезного действия полого трубчатого световода. Инструментальные измерения освещенности на входе в модель

	световода, на разветвлении световода и на каждом из двух выходах. Определение потерь света на каждом из участков.
--	---

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Архитектурная акустика и проектирование залов	Расчет времени реверберации аудитории. Определение акустических свойств зала большой вместимости. Подбор формы зала исходя из его функционального назначения. Особенности проектирования органных залов, залов симфонической музыки, залов камерной музыки, оперных залов, театральных залов, многофункциональных залов. Построение кривой беспрепятственной видимости. Особенности проектирования балконов. Проектирование проходов и эвакуационных выходов. Область действия прямого звука. Определение и корректировка времени запаздывания первых отражений звука в зале.
2	Строительная акустика	Расчет изоляции воздушного шума однослойных и многослойных ограждающих конструкций. Построение частотной характеристики звукоизолирующей способности стены. Сравнение построенной частотной характеристики с нормативной (оценочной) кривой. Определяется индекс изоляции воздушного шума стеной. Сравнение расчетного индекса звукоизоляции с нормативным. Заключение о пригодности конструкции в строительстве. Расчет изоляции ударного шума перекрытия. Сравнение построенной частотной характеристики с нормативной (оценочной) кривой. Сравнение расчетного индекса изоляции ударного шума с нормативным.
3	Специальные вопросы архитектурной физики	Приближенные расчеты экономии энергии на отопление при использовании солнечного коллектора, теплового насоса и стены Тромба. Оценка эффективности применяемых решений. Расчет эффективности полого трубчатого световода. Построение вариантов схем траектории трубы световода. Определение геометрических и светотехнических параметров световода. Анализ эффективности, запроектированной системы

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;

- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Архитектурная акустика и проектирование залов	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Строительная акустика	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Специальные вопросы архитектурной физики	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой)), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Архитектурная физика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные принципы проектирования здания, отдельных помещений и окружающей застройки с точки зрения требований акустического комфорта, ресурсо- и энергосбережения с учетом их функционального назначения.	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает основные нормативные документы в области строительной и архитектурной акустики, энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.	1,2,3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) применения нормативных документов для решения задач,	1,2,3	Домашнее задание №1, домашнее задание №2,

связанных со строительной и архитектурной акустикой, энерго- и ресурсосбережением в архитектурном проектировании.		контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) работы с измерительными приборами, позволяющими на практике выявить достоинства и недостатки различных проектных решений в области архитектурной и строительной акустики, энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.	1,2,3	Защита отчёта по лабораторным работам
Имеет навыки (начального уровня) решения задач в области архитектурной и строительной акустики, энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.	1,2,3	Домашнее задание №1, домашнее задание №2, контрольная работа, зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- контрольная работа в 6 семестре;
- домашнее задание №1 в 6 семестре;
- домашнее задание №2 в 6 семестре;
- защита отчёта по ЛР в 6 семестре;

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Архитектурная акустика и проектирование залов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акустика в современных залах. Основные принципы проектирования (схемы, пояснения). 2. Построение кривой беспрепятственной видимости. Расположение зрительских рядов в плане (схемы, пояснения). 3. Влияние функции зала на его форму (схемы, пояснения). 4. Время реверберации в зале. Параметры, влияющие на время реверберации (схемы, пояснения). 5. Развитие формы залов. Неправильные формы залов и ошибки в проектировании (схемы, пояснения). 6. Распространение первых отражений на разрезе зала. Определение времени предельного запаздывания первых отражений звука (схемы, пояснения). 7. Распространение первых отражений в плане зала. Определение времени предельного запаздывания первых отражений звука (схемы, пояснения). 8. Влияние материалов и наполненности зала на акустику. Подбор материала и обоснование наполненности (схемы, пояснения). 9. Особенности акустики аудиторий и залов драматических театров (схемы, пояснения). 10. Особенности акустики залов музыкальных театров (схемы, пояснения). 11. Особенности проектирования акустики залов кинотеатров (схемы, пояснения). 12. Условия эвакуация людей из помещений и зданий (схемы, пояснения).
2	Строительная акустика	<ol style="list-style-type: none"> 13. Понятие звукоизоляции и звукопоглощения (схемы, пояснения). 14. Воздушный и ударный шумы, защита от них помещений (схемы, пояснения). 15. Акустически-однородные и акустически-неоднородные ограждающие конструкции (схемы, пояснения). 16. Принцип расчета однослойных межквартирных перегородок (схемы, пояснения). 17. Принцип расчета многослойных межквартирных перегородок (схемы, пояснения). 18. Принцип расчета межэтажного перекрытия (схемы, пояснения). 19. Транспортный шум и методы защиты от него (схемы, пояснения). 20. Методы натурных измерений транспортного шума (схемы, пояснения).
3	Специальные вопросы архитектурной физики	<ol style="list-style-type: none"> 21. Принцип работы солнечного коллектора, расчет его эффективности (схемы, пояснения). 22. Принцип работы стены Тромба, расчет ее эффективности (схемы, пояснения). 23. Принцип работы теплового насоса и энергетической сваи, расчет их эффективности (схемы, пояснения). 24. Конструкция полого трубчатого световода (схемы). 25. Расчет эффективности полого трубчатого световода (схемы, пояснения). 26. Область применения полых трубчатых световодов, влияние формы траектории на эффективность (схемы, примеры). 27. Причины появления, последствия и способы устранения светового загрязнения городской среды (схемы, пояснения).

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 6 семестре;
- домашнее задание №1 в 6 семестре;
- домашнее задание №2 в 6 семестре;
- защита отчёта по ЛР в 6 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Домашнее задание №1 представляет собой проект зала большой вместимости, запроектированный с учетом требований к естественной акустике, беспрепятственной видимости и времени эвакуации. Вариативность домашнего задания достигается за счет индивидуального творческого подхода к проектированию формы, различной функциональностью и вместимостью зала.

Тема домашнего задания №1 «Проектирование зала большой вместимости»

Состав домашнего задания:

1. Архитектурный поиск
2. Определение функции и вместимости зала
3. Определение основных геометрических параметров и пропорций зала
4. Построение кривой беспрепятственной видимости
5. Построение плана и разреза зала
6. Определение времени запаздывания первых отражений
7. Размещение звукопоглощающих материалов
8. Определение времени реверберации для различных частот
9. Корректировка проекта зала

Домашнее задание №2 представляет собой ряд задач по 2 и 3 разделам дисциплины. Вариативность домашнего задания достигается за счет различных географических, климатических, объемных, планировочных и других характеристик объектов задач и индивидуального творческого подхода к проектированию.

Тема домашнего задания №2 «Задачи по архитектурной физике»

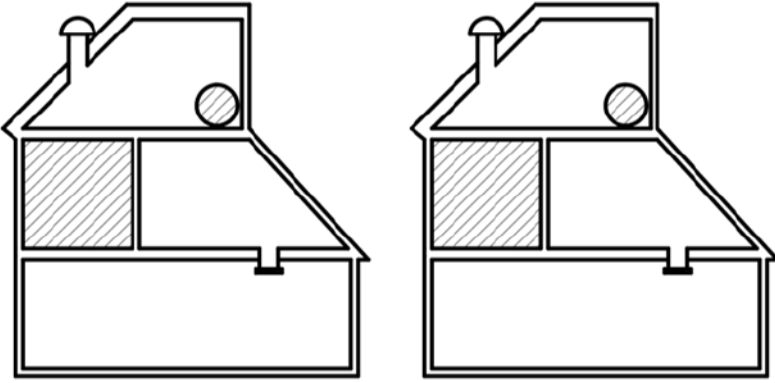
Состав домашнего задания:

1. Задача 1. Определение индекса изоляции воздушного шума однослойной межквартирной перегородки
2. Задача 2. Определение индекса изоляции воздушного шума многослойной межквартирной перегородки
3. Задача 3. Определение индекса изоляции ударного шума межэтажного перекрытия
4. Задача 4. Повышение энерго- и ресурсосбережения жилого (или общественного) здания

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде решения задания, выдаваемого на бланке. Вариативность задания контрольной работы достигается за счет различной геометрии схемы здания, светоотражающих свойств материалов и режима эксплуатации световода. Тема контрольной работы - «Расчет коэффициента полезного действия полого трубчатого световода»

Пример бланка для выполнения типового задания контрольной работы:

Контрольная работа				
Тема: Расчет коэффициента полезного действия полого трубчатого световода				
ρ	$D, \text{мм}$	τ_c	τ_d	K_m
0,92	530	0,92	0,8	0,77



Выводы

Защита отчёта по ЛР. Тема защиты отчёта по лабораторным работам по теме «Архитектурная физика»

Перечень типовых вопросов для защиты отчёта по лабораторным работам:

1. Процесс эвакуации из гражданских и промышленных зданий. Понятие «элементарного людского потока».
2. Приборы, используемые для измерения времени эвакуации из учебной аудитории.
3. Методика измерения времени эвакуации по методу С.В. Беляева.
4. Значения минимальной скорости людей при передвижении по вертикальным и горизонтальным путям эвакуации. Минимально возможные значения пропускной способности эвакуационных выходов и плотности людей в эвакуирующихся людских потоках.
5. Оборудование и установка для измерения изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями зданий.
6. Методика выполнения работы по измерению изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями зданий.
7. Методика определения индекса воздушного шума
8. Методы и оборудование для измерения уровня транспортного шума. Определение местоположения расчетных точек.
9. Теоретический расчет уровня транспортного шума. Сравнение теоретических расчетов и результатов натурных измерений.
10. Методы и оборудование для определения величины коэффициента полезного действия полого трубчатого световода.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 6 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Архитектурная физика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Соловьев, А. К. Физика среды [Текст] : учебник для вузов / А. К. Соловьев ; [рец.: В. Н. Куприянов]. - М. : Изд-во АСВ, 2011. - 341 с.	359

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Строительная физика [Электронный ресурс] : краткий курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270800 «Строительство» / сост. С. В. Стецкий, К. О. Ларионова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 57 с.	www.iprbookshop.ru/27466
2	Катунин Г.П. Акустика помещений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Катунин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 191 с.	www.iprbookshop.ru/60182
3	Протасевич А.М. Строительная теплофизика ограждающих конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Протасевич А.М.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 240 с.	www.iprbookshop.ru/35550

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Архитектурная физика [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ обучающихся по направлениям подготовки 07.03.01 Архитектура, 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. архитектуры ; сост.: К. О. Ларионова, А. Д. Серов, И. П. Салтыков ; [рец. С. В. Стецкий]. - Электрон. текстовые дан. (0,7 Мб). - Москва : МИСИ - МГСУ, 2018. - (Архитектура). Режим доступа: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/8.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Архитектурная физика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.13	Архитектурная физика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для лабораторных работ Ауд.019 УЛК Лаборатория строительной физики.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Анемометр с крыльчаткой Testo 417 для измерения скорости объемного потока Гигрометр для измерения влажности строительных материалов Testo 606-2 Измеритель теплопроводности МИТ-1 для измерения коэффициента теплопроводности Инфракрасный термометр testo 831, оптика 30:1 (2 шт.) Комбинированный Люксметр/Яркостр/Пульсметр Эколайт-01 с дополнительной фотоголовкой Компьютер / ТИП №2 Компьютер тип 3 Dell с монитором 21.5" HP Люксметр Testo 545 (4 шт.) Многоканальный регистратор теплотехнических параметров Терем-4.1 Монитор / Samsung 21,5" S22C200B	MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) "Windows XP [ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)" Zoom (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<p>Монитор LG L192WS Монитор LG W1942S МФУ / Осе плоттер/сканер/копир МФУ HP LaserJet M1522n MFP Ноутбук *Lenovo* портативный компьютер Lenovo ThinkPad L510 Series Core 2 Duo T6 Ноутбук / Тип №3 Пирометр Optris LaserSight для определения температуры поверхности (2 шт.) Плоттер Specfrum 2510 Прецизионный шумомер-анализатор спектра звука Экофизика-110А Принтер HP LJ1320 Принтер HP1018 Принтер со сканером лазерный Проектор / тип 1 InFocus IN3116 Тепловизор Testo 881-2 Комплект Профи для строительной термографии Термоанемометр Testo 425 для измерения скорости и температуры воздушного потока Термогигрометр Testo 625 для измерения температуры и влажности воздуха Термометр Testo 925 для измерения температуры поверхности конструкций контактным Термометр с выносными зондами ТК-5,06 Универсальный цифровой прибор (люксметр+радиометр) RadioLux 111,PSR Krochman (2 шт.) Цифровой шумомер testo 816-1 второй класс точности (2 шт.) Экран проекционный Projekta Elpro Electrol 220*160</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Математика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
старший преподаватель	Канд. техн наук, доцент	Медведев Андрей Александрович
старший преподаватель		Ворожейкина Ольга Михайловна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой прикладной математики

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование компетенций обучающегося в области математики.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.3 Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. 1 Участие в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.3 Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	Знает алгоритм исследования поверхностей 2-го порядка методом сечений.
	Имеет навыки (начального уровня) составления уравнений прямой, плоскости, кривых 2-го порядка, построения кривых и поверхностей 2-го порядка, заданных каноническими уравнениями, приведения уравнений кривых и поверхностей 2-го порядка к каноническому виду.
УК-2.1. 1 Участие в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения	Знает алгоритм решения задач по аналитической геометрии методами векторной алгебры.
	Знает алгоритм исследования функции одной переменной методами дифференциального исчисления. Знает последовательность (алгоритм) решения геометрических и физических задач методами интегрального исчисления.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Имеет навыки (начального уровня) вычисления пределов функций, вычисления производной сложной функции и производной параметрически заданной функции, составления уравнений касательной и нормали к кривой в заданной точке, решения задач на механические приложения производной, исследования функции одной переменной: монотонность и экстремум, точки перегиба и асимптоты.</p>
	<p>Имеет навыки (начального уровня) вычисления неопределенного и определенного интегралов методом замены переменной, интегрирования по частям, интегрирования тригонометрических функций, решения геометрических задач на вычисление площадей фигур, объемов тел вращения, длин кривых с использованием определенного интеграла.</p>
<p>ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства</p>	<p>Знает скалярное, векторное и смешанное произведения векторов и их приложения в геометрии и физике, прямые, плоскости, кривые линии, поверхности и способы их задания, координатный метод в аналитической геометрии, типы поверхностей 2-го порядка, которые используются в строительстве.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения инженерных задач методами векторной алгебры и аналитической геометрии, описания геометрических объектов с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии, используя координатный метод.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц

(216 академических часов)

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КолП	КРП	СР		К
1	Векторная алгебра и линейная алгебра. Аналитическая геометрия	1	10	-	16					Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.2 Контрольная работа №1 р.2 Домашнее задание №3 р.3
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	1	12	-	16	-	-	91	45	
3	Интегральное исчисление функции одной переменной	1	10	-	16					
Итого:		1	32	-	48	-	-	91	45	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Векторная алгебра и линейная алгебра. Аналитическая геометрия.	<p>1.1 Определители второго и третьего порядка и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Вычисление определителей третьего порядка разложением по строке (столбцу). Понятие об определителе n-го порядка.</p> <p>1.2 Матрицы и действия над ними. Обратная матрица.</p> <p>1.3 Решение системы алгебраических линейных уравнений методом Гаусса, с помощью обратной матрицы, по формулам Крамера.</p> <p>1.4 Линейные операции над векторами и их свойства. Разложение вектора по базису. Векторы в прямоугольной системе координат.</p> <p>1.5 Скалярное векторное и смешанное произведения векторов; их определения, основные свойства, способы вычисления и применения к решению физических и геометрических задач.</p> <p>1.6 Прямая на плоскости (различные виды уравнений прямой). Взаимное расположение 2-х прямых.</p> <p>1.7 Уравнения плоскостей, и их взаимное расположение.</p>

		<p>Прямая в пространстве. Вывод уравнений прямой.</p> <p>1.8 Кривые и поверхности 2-го порядка; их канонические уравнения и построение.</p>
2	<p>Введение в анализ.</p> <p>Дифференциальное исчисление функций одной переменной</p>	<p>2.1 Функция одной переменной. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.</p> <p>2.2 Сравнение бесконечно малых. Признаки существования пределов.</p> <p>2.3 Приращение функции. Непрерывность функции в точке и на интервале. Точки разрыва, их классификация.</p> <p>2.4 Производная функции, ее геометрический и механический смыслы. Правила дифференцирования.</p> <p>2.5 Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.</p> <p>2.6 Основные теоремы дифференциального исчисления (Ферма, Ролля, Лагранжа) и их геометрическая иллюстрация. Правило Лопитала.</p> <p>2.7 Возрастание и убывание функции на интервале. Экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции одной переменной на интервале.</p> <p>2.8 Выпуклость, точки перегиба кривой. Асимптоты. Общая схема исследования функции одной переменной</p>
3	<p>Интегральное исчисление функции одной переменной</p>	<p>3.1 Первообразная. Теорема о разности первообразных, неопределенный интеграл. Методы интегрирования, использование таблиц интегралов.</p> <p>3.2 Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку. Определенный интеграл по отрезку (определение, основные свойства).</p> <p>3.3 Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.</p> <p>3.4 Приложения определенного интеграла для вычисления площадей фигур, объемов тел вращения, длин кривых.</p>

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	<p>Векторная алгебра и линейная алгебра.</p> <p>Аналитическая геометрия</p>	<p>1.1 Определители второго и третьего порядка, вычисления, свойства. Миноры и алгебраические дополнения элементов. Разложение определителя по строке и по столбцу. Формулы Крамера.</p> <p>1.2 Матрицы. Операции над матрицами. Умножение матриц. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы. Метод Гаусса.</p> <p>1.3 Векторы в прямоугольной системе координат; операции над векторами. Орт вектора, направляющие косинусы вектора, признак коллинеарности векторов. Деление отрезка в данном отношении.</p> <p>1.4 Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, определения, свойства, вычисление. Применение к решению</p>

		геометрических и физических задач. 1.5 Прямая на плоскости, различные виды уравнения прямой, взаимное расположение двух прямых, угол между ними. 1.6 Плоскость и прямая в пространстве. Уравнение плоскости по точке и нормальному вектору. Различные виды уравнений прямой. Взаимное расположение плоскостей и прямых.
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	2.1 Методы вычисления пределов. Применение эквивалентных бесконечно малых. Непрерывность функции в точке. Исследование точек разрыва функции. 2.2 Определение производной. Производная суммы, произведения и частного функций. Производная сложной функции, функции, заданной неявно и параметрически. Уравнения касательной и нормали к кривой в данной точке. 2.3 Правило Лопиталя. Исследование функции по общей схеме: Точки экстремума, точки перегиба, асимптоты
3	Интегральное исчисление функции одной переменной	3.1 Методы интегрирования. Таблица интегралов. Подведение функции под знак дифференциала. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей. Замена переменных для интегралов, содержащих иррациональные функции. 3.2 Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям, замена переменной. Вычисление площади криволинейной трапеции и объема фигуры вращения.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Векторная алгебра и линейная алгебра. Аналитическая геометрия.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

3	Интегральное исчисление функций одной переменной	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
---	--	---

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Математика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает алгоритм решения задач по аналитической геометрии методами векторной алгебры.	1	домашние задание №1
Знает алгоритм исследования поверхностей 2-го порядка методом сечений.	1	домашние задание №1
Знает алгоритм исследования функции одной переменной методами дифференциального исчисления.	2	домашние задание №2 контрольная работа экзамен
Знает последовательность (алгоритм) решения геометрических и физических задач методами	2, 3	домашние задание №3 экзамен

интегрального исчисления.		
Имеет навыки (начального уровня) составления уравнений прямой, плоскости, кривых 2-го порядка, построения кривых и поверхностей 2-го порядка, заданных каноническими уравнениями, приведения уравнений кривых и поверхностей 2-го порядка к каноническому виду.	1	Домашнее задание №1 р.1
Имеет навыки (начального уровня) вычисления пределов функций, вычисления производной сложной функции и производной параметрически заданной функции, составления уравнений касательной и нормали к кривой в заданной точке, решения задач на механические приложения производной, исследования функции одной переменной: монотонность и экстремум, точки перегиба и асимптоты.	1, 2	домашние задание №1
Имеет навыки (начального уровня) вычисления неопределенного и определенного интегралов методом замены переменной, интегрирования по частям, интегрирования тригонометрических функций, решения геометрических задач на вычисление площадей фигур, объемов тел вращения, длин кривых с использованием определенного интеграла.	2, 3	домашние задание №2 контрольная работа экзамен домашние задание №3 экзамен
Знает скалярное, векторное и смешанное произведения векторов и их приложения в геометрии и физике, прямые, плоскости, кривые линии, поверхности и способы их задания, координатный метод в аналитической геометрии, типы поверхностей 2-го порядка, которые используются в строительстве.	1	домашние задание №1
Имеет навыки (начального уровня) решения инженерных задач методами векторной алгебры и аналитической геометрии, описания геометрических объектов с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии, используя координатный метод.	1,2,3	домашние задание №1 экзамен, контрольная работа домашние задания №1, №2, №3,

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов

	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Векторная алгебра и линейная алгебра. Аналитическая геометрия.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение коллинеарных и компланарных векторов, равных векторов. 2. Определение суммы векторов (правило треугольника, правило параллелограмма). 3. Определение разности векторов. 4. Определение произведения вектора на число и его геометрический смысл. 5. Базис на плоскости и в пространстве (определение). Разложение вектора по базису на плоскости. 6. Разложение вектора в пространстве по прямоугольному базису. 7. Признак коллинеарности векторов. 8. Скалярное произведение векторов (определение, физический смысл, алгебраические свойства). 9. Условие ортогональности векторов. 10. Скалярное произведение векторов в координатной форме. Таблица скалярного перемножения ортов. 11. Определение правой и левой тройки векторов. Векторное произведение векторов (определение, физический смысл, алгебраические свойства). 12. Геометрический смысл \vec{a}, \vec{b}. 13. Векторное произведение векторов в координатной форме. Таблица векторного перемножения ортов. 14. Смешанное произведение векторов (определение, геометрический смысл.) 15. Условие компланарности векторов.
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	<ol style="list-style-type: none"> 16. Определение предела функции $y = f(x)$ при $x \rightarrow x_0$. Геометрическая интерпретация. 17. Определение бесконечно малой величины при $x \rightarrow x_0$. Геометрическая интерпретация. Свойства бесконечно малых (с доказательством одного из свойств).

		<p>18.Определение бесконечно большой величины при $x \rightarrow x_0$. Геометрическая интерпретация. Доказательство теоремы о связи бесконечно большой и бесконечно малой.</p> <p>19.Теорема о разности между функцией и пределом.</p> <p>20.Теоремы о пределах: предел суммы, произведения, частного двух функций, имеющих предел (с доказательством одной из теорем).</p> <p>21.Сравнение бесконечно малых. Символ «о» - малое. Теоремы об эквивалентных бесконечно малых величинах (с доказательством одной из теорем).</p> <p>22.Первый замечательный предел (с доказательством).</p> <p>23.. Непрерывная функция в точке. Точки разрыва функции и их классификация.</p> <p>24.Непрерывность суммы, произведения и частного двух непрерывных функций (с доказательством одной из теорем).</p> <p>25.Определение производной функции $y = f(x)$ и ее геометрический смысл. Уравнения касательной и нормали к кривой $y = f(x)$ (с выводом).</p> <p>26.Правила дифференцирования суммы, произведения и частного (с выводом одного из них).</p> <p>27.Вывод формул для производных тригонометрических функций $y = tg(x)$, $y = \sin(x)$</p> <p>28.Вывод формул для производных функций $y = a^x$, $y = \log_a x$.</p> <p>29.Вывод формул для производных функций $y = \arcsin x$, $y = \arctg x$.</p> <p>30.Сложная функция. Производная сложной функции.</p> <p>31.Параметрическое задание функции. Доказательство теоремы о производной функции, заданной параметрически.</p> <p>32.Связь между существованием производной и непрерывностью функции $y = f(x)$ в точке (с доказательством). Привести пример непрерывной функции, не имеющей производной в некоторой точке.</p> <p>33.Определение дифференцируемой функции $y = f(x)$ в точке. Определение дифференциала $df(x)$. Геометрический смысл дифференциала $df(x)$.</p> <p>34.Теорема Ферма, геометрическая интерпретация.</p> <p>35.Теорема Ролля, геометрическая интерпретация.</p> <p>36.Теорема Лагранжа, геометрическая интерпретация.</p> <p>37. Определение функции возрастающей и убывающей в интервале. Доказательство достаточного признака убывания функции в интервале.</p> <p>38.Определение точки максимума и точки минимума функции $y = f(x)$. Доказательство необходимого признака экстремума функции $y = f(x)$.</p> <p>39.Доказательство первого достаточного признака экстремума функции $y = f(x)$.</p> <p>40.Определение выпуклости вверх и вниз графика функции в интервале. Достаточный признак выпуклости вверх (вниз).</p>
--	--	---

		41.Определение точки перегиба. Необходимый признак точки перегиба. Достаточный признак точки перегиба. 42.Асимптоты графика функций $y = f(x)$. Нахождение вертикальных и наклонных асимптот (условия существования асимптот).
3	Интегральное исчисление функции одной переменной	43.Первообразная функция. Теорема о разности двух первообразных (с доказательством). Неопределенный интеграл. Простейшие свойства неопределенного интеграла (с доказательством одного из них). 44.Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку. 45.Вычисление определенного интеграла по отрезку. Формула Ньютона-Лейбница (с выводом). 46.Основные свойства определенного интеграла по отрезку (с доказательством одного из них). 47.Теорема об оценке определенного интеграла по отрезку, доказательство, геометрический смысл. 48.Теорема о среднем значении функции на отрезке, доказательство, геометрический смысл.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Контрольная работа (раздел 2)
Домашнее задание №1 (1 раздел)
Домашнее задание №2 (2 раздел)
Домашнее задание №3 (3раздел)

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Образец контрольной работы (2раздел) Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Вариант 1

1) Найти производные

a. $y = x\sqrt{10 - 3x^5} - \ln 4,$

b. $y = \arcsin^2 \sqrt{x},$

c. $y = \frac{\sin \ln x}{\ln \cos x} + \operatorname{arctg}(x^2 e^x),$

d. $y = (x)^{2^x}.$

2) Кривая задана параметрически:

$$\begin{cases} x = \frac{3t}{1+t^3} \\ y = \frac{3t^2}{1+t^3} \end{cases}$$

. Найти координаты точки М, соответствующей $t=-2$.

Вычислить угловой коэффициент касательной к кривой в точке М.

- 3) Найти значение производной неявной функции $e^y + xy = e^{x-1}$ в точке $M(1,0)$.
- 4) Написать уравнение касательной к кривой $y = \frac{1}{(2x-1)^2}$, если известно, что касательная перпендикулярна прямой $y = 2x + 1$.

Образец домашнего задания №1 (1 раздел) «Векторная алгебра и аналитическая геометрия»

Вариант 1

- 2) $\vec{c} = (-2, 11)$, $\vec{a} = (5, 4)$, $\vec{b} = (1, -1)$; Разложить \vec{c} по базису \vec{a}, \vec{b}
- 3) Вычислить $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (\vec{b} - 2\vec{c})$, если $|\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = 3, |\vec{c}| = 4$, $\vec{a}\vec{c} = \vec{b}\vec{c} = 90^\circ$ и $\vec{b} = (2, 2, 2)$.
- 4) Вычислить проекцию вектора $\vec{a} = (1, -3, 1)$ на ось вектора \overline{AB} , если $A(-5, 7, -6)$ и $B(7, -9, 9)$.
- 5) Вычислить косинус угла, образованного векторами: $\vec{a} = (1, 1, 1)$ и $\vec{b} = (2, 2, 2)$.
- 6) $\vec{F} = (-2, -2, -2)$, $B(9, -7, 5)$, $A(10, -8, 3)$. Найти $\overline{M}_A(\vec{F})$.
- 7) Найти площадь параллелограмма, построенного на векторах $3\vec{a} - 2\vec{b}$ и $2\vec{a} + 3\vec{b}$, если $|\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = 5$ и $\vec{a}\vec{b} = 30^\circ$.
- 8) Лежат ли точки $A(1, 2, -1)$, $B(0, 1, 5)$, $C(-1, 2, 1)$ и $D(2, 1, 3)$ в одной плоскости?
- 9) Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(1, 3)$ и перпендикулярной к прямой, соединяющей точки $B(2, -1)$ и $C(-8, 2)$.
- 10) Найти координаты вершин и уравнения диагоналей квадрата, если известны уравнения одной стороны $AB: x+y-5=0$ и координаты точки пересечения диагоналей $K(4, 4)$.
- 11) Точка $P(-2, 1, -2)$ служит основанием перпендикуляра, опущенного из начала координат на плоскость. Составить уравнение этой плоскости.
- 12) Через точки $A(12, -6, 1)$ и $B(-6, 6, -5)$ проведена прямая. Определить точки пересечения этой прямой с координатными плоскостями.
- 13) Найти основание перпендикуляра, опущенного из точки $A(3, 0, 4)$ на плоскость $\pi: 2x+y+3z-6=0$.
- 14) Разложить определитель по первой строке

$$\begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 3 & 1 & -5 \\ 4 & -1 & 1 \end{vmatrix}$$

- 14) Решить систему
- $$\begin{cases} x + y + z = 6, \\ 5x + 4y + 3z = 22, \\ 10x + 5y + z = 23. \end{cases}$$

- 15) Решить систему
- $$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 + x_4 = 8, \\ x_2 + 2x_3 - 2x_4 = -3, \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 2x_4 = 7, \\ x_1 - 3x_2 + x_3 - 2x_4 = 8. \end{cases}$$

Образец домашнего задания №2 (2 раздел) Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Вариант 1

1. Используя определение производной, найти $f'(x)$ для функции $f(x) = e^{\frac{x}{2}}$.

2. Найти производные следующих функций:

$$2.1 \quad y = \frac{1+3\sqrt[3]{x}}{2} - \frac{1}{3x^3} + 2x^5.$$

$$2.3 \quad y = (3x + 7)\ln x - 2\ln 4.$$

$$2.5 \quad y = e^x \operatorname{tg} x - \sqrt{e}.$$

$$2.7 \quad y = (1-x)\arccos x - \arccos 0,1.$$

$$2.9 \quad y = \sqrt[3]{\sin x}.$$

$$2.11 \quad y = \sqrt{e^{2x} - 1}.$$

$$2.13 \quad y = \sqrt[3]{x} \arcsin \sqrt{x+1}.$$

$$2.15 \quad \begin{cases} x = \operatorname{arctg} t, \\ y = \frac{1}{2}t^2. \end{cases}$$

$$2.17 \quad y = (1 - \sqrt[3]{x})^{\sqrt[3]{x}}.$$

$$2.2 \quad y = \frac{x^2 - x + 3}{e^x}.$$

$$2.4 \quad y = \frac{3\sin x + 4}{4\cos x - 3}.$$

$$2.6 \quad y = 5\operatorname{arccth} x + 3\operatorname{arctg} x.$$

$$2.8 \quad y = \frac{3^x}{2-3^x}.$$

$$2.10 \quad y = \frac{1-3x}{\ln(1-3x)}.$$

$$2.12 \quad y = \frac{\cos^2 x}{1+\operatorname{tg} x}.$$

$$2.14 \quad y = 3\operatorname{arccr} g^2 \frac{1}{x}.$$

$$2.16 \quad \operatorname{tgy} = (x^2 + 2)y.$$

1. Написать уравнения касательной и нормали к кривой $x + 5 = 2y^2$ в точке $M_0(3; -2)$. Сделать чертеж.

2. Написать уравнение одной из касательных к кривой $y = \operatorname{arctg} x$, зная, что эта касательная перпендикулярна прямой $y + 4x = 2$.

3. Закон движения материальной точки: $\begin{cases} x = t - \sin t, \\ y = 1 - \cos t. \end{cases}$

Показать, что при $t = \frac{2\pi}{3}$ траектория движения пересекает прямую $y = -\sqrt{3}(x - \frac{2\pi}{3})$, и найти угол между траекторией и прямой.

Образец домашнего задания №3 (3 раздел) Интегральное исчисление функции одной переменной

Вариант 1.

Найти интегралы

I

$$1) \int (x^3 - 3^x + \frac{\sqrt{2}}{x}) dx,$$

$$3) \int (\sqrt[5]{x^2} - \frac{1}{\sqrt{x^3}}) dx,$$

$$5) \int \frac{\sqrt{\pi} - \sin x}{\sin^2 x} dx,$$

$$8) \int \operatorname{tg}(2x - 1) dx,$$

$$11) \int \operatorname{ctg} \frac{x}{7} dx,$$

$$14) \int \frac{\operatorname{tg} x dx}{\cos^2 x},$$

$$17) \int \frac{(2x-5)dx}{\sqrt{x^2+x+1}},$$

$$2) \int (\pi \cos x - \frac{1}{\cos^2 x} + 10) dx,$$

$$4) \int (x^3 \sqrt{x} + \frac{\sqrt[3]{x}}{x}) dx,$$

$$7) \int \frac{e^x dx}{1-e^x},$$

$$10) \int \frac{dx}{1+9x^2},$$

$$13) \int \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}},$$

$$16) \int x e^{-2x^2} dx,$$

$$18) \int \frac{(4x-3)dx}{x^2-6x+8}.$$

II

$$1) \int (2x+3)\sin 3x dx,$$

$$2) \int x^2 e^{-4x} dx,$$

$$3) \int x \ln x dx,$$

$$4) \int \operatorname{arctg} \frac{x}{3} dx,$$

$$5) \int \frac{\arcsin x}{\sqrt{x+1}} dx.$$

III

$$1) \int \sin^2 7x dx,$$

$$2) \int \cos^5 2x dx,$$

$$3) \int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx,$$

4) $\int \cos 7x \sin 3x dx,$

5) $\int \operatorname{ctg}^3 2x dx.$

1) $\int \frac{x^3 dx}{x+1},$

IV

2) $\int \frac{2x^2-1}{x^2+1} dx,$

3) $\int \frac{x^2-9x+16}{(x-3)(x-2)(x-1)} dx,$

4) $\int \frac{3x^2-8x+1}{(x-1)^2(x+1)} dx,$

5) $\int \frac{5x^2-12x+22}{(x-1)(x^2+4)} dx,$

6) $\int \frac{x^3-2x^2+7}{(x^2+3)(x-2)^2} dx,$

V

1) $\int \frac{x+\sqrt{x+1}}{\sqrt[3]{x+1}} dx,$

2) $\int \frac{2x+1}{\sqrt{2x+1}-1} dx,$

3) $\int \frac{dx}{\sqrt[4]{x^3}+\sqrt[4]{x^5}},$

4) $\int \frac{dx}{2+\sin x+\cos x},$

VI

1) $\int \frac{x^2 dx}{\sqrt{(1-x^2)^3}},$

2) $\int \frac{x^4 dx}{\sqrt{(9+x^2)^7}},$

3) $\int \frac{\sqrt{(x^2-4)^5} dx}{x^8},$

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Математика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Каган, М. Л. Математика в строительном вузе. Дифференциальное исчисление [Текст] : [учебник для вузов] / М. Л. Каган, М. В. Самохин ; [рец.: А. В. Чечкин, Ю. Ю. Кочетков]. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 242 с.	239
2	Решebник к сборнику задач по курсу математического анализа Бермана [Текст] : учебное пособие. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 607 с.	200
3	Клетеник, Д. В. Сборник задач по аналитической геометрии [Текст] : учеб. пособие для втузов / Д. В. Клетеник ; под ред. Н. В. Ефимова. - Изд. 17-е, стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань : Профессия, 2010. - 223 с.	502
4	Кудрявцев, Л. Д. Курс математического анализа [Текст] : учебник для бакалавров / Л. Д. Кудрявцев ; Московский физико-технический институт. - 6-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. - (Бакалавр. Базовый курс) Т. 1. - 703 с.	10
5	Бермант, А. Ф. Краткий курс математического анализа [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Бермант, И. Г. Араманович. - Изд. 16-е, стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 736 с.	399

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Боронина Е.Б. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Боронина Е.Б.— Электрон. Текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/81022

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Мацевич Т.А., Ворожейкина О.М., Петелина В.Д., Чиганова Н.М. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Пределы и непрерывность, производная и ее применения. М., НИУ МГСУ, 2013, 74 стр.
2	Кузина Т.С., Фриштер Л.Ю. Высшая математика. Лекции (1 семестр). М., НИУ МГСУ, 2014, 69 стр.
3	Асеева Е.Е., Ворожейкина О.М., Гусакова Т.А., Петелина В.Д., Фриштер Л.Ю. Производная функции одной переменной. Методические указания и варианты заданий для самостоятельной работы студентов. М., НИУ МГСУ, 2017, 60 стр.
4	Фриштер Л.Ю., Петелина В.Д., Медведев А.А., Гусакова Е.М. и другие, всего 8 человек. Неопределенный интеграл. Методические указания и варианты заданий для самостоятельной работы студентов. М., НИУ МГСУ, электронное издание, 2019, 86 стр.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Математика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.14	Математика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся,</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>napoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Информатика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Горбунова Т.Н.
преподаватель		Духновский С.А.
старш. преподаватель	к. ф.-м. н.	Кочетков И.Д.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Прикладной математики».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование компетенций обучающегося в области информатики, приобретение знаний и навыков применения методов и алгоритмов информатики для применения в области архитектуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1.2. Участие в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования	Знает принципы структурирования текстовой информации Знает основные способы форматирования данных с помощью электронных таблиц Имеет навыки (начального уровня) редактирования и форматирования текстовой, числовой и графической информации
ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования	Знает основные методы обработки и анализа информации Знает принципы работы с электронными таблицами для обработки информации Знает метод наименьших квадратов для обработки экспериментальных исследований Имеет навыки (начального уровня) применения прикладного программного обеспечения для визуализации и компьютерного моделирования задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники	Знает основные методы поиска и хранения информации из различных источников Имеет навыки (начального уровня) поиска и анализа информации с помощью компьютерных и сетевых технологий
ОПК-3.1.2. Участие в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований	Имеет навыки (начального уровня) подготовки и выступления с презентацией Имеет навыки (начального уровня) подготовки текста по заданным требованиям форматирования

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Основные положения информатики. Информационные сети	4	2			4				Контрольное задание по КоП (р.1-4)
2	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	4	2			4				
3	Информационные системы для реализации моделей и методов проектных расчетов	4	8			34		53	27	
4	Визуализация информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	4	4			6				
	Итого:	4	16			48		53	27	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные положения информатики. Информационные сети	Основные определения информатики; компьютер как техническое средство реализации технологий, структура компьютера и программного обеспечения с точки зрения конкретного пользователя, средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации. Организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды; назначение и основы использования систем искусственного интеллекта; понятие о сетях ЭВМ, основы телекоммуникаций и распределенной обработки информации; глобальные и локальные информационные сети, Интернет. Основные принципы информационной безопасности.
2	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы. Текстовые процессоры. Текстовый процессор. Основные понятия. Редактирование текста. Форматирование текста.

		Особенности оформления сложных документов. Макросы.
3	Информационные системы для реализации моделей и методов проектных расчетов	Информационные системы для реализации математических моделей и методов проектных расчетов. Технология использования электронных таблиц для и проектных расчетов. Функции электронных таблиц для обработки данных. Средства визуализации и анализа данных в таблицах. Диаграммы. Сводные таблицы. Подбор параметров. Поиск решения. Таблицы подстановки. Использование макросов. Метод наименьших квадратов для обработки данных. Построение эпюр изгибающих моментов в балках.
4	Визуализация информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	Растровая и векторная графика. Цветовые модели. Форматы графических файлов. Особенности растровой и векторной графики. Изменение формата графического файла. Инструментарий редакторов растровой графики. Базовые примитивы векторной графики. Графическая информация в сети Интернет. Профессиональные графические редакторы, используемые при проектировании в архитектуре. Виды презентаций. Этапы и средства создания презентаций. Общие сведения о программе подготовки презентаций. Способы создания презентаций. Редактирование презентаций. Работа со слайдами. Создание специальных эффектов. Подготовка и демонстрация презентации. Руководство показом презентации.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Основные положения информатики. Информационные сети	Поисковые запросы. Безопасность работы в сети. Работа с электронно-библиотечными система. Личный кабинет студента.
2	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы. Текстовые процессоры. Текстовый процессор. Основные понятия. Редактирование текста. Форматирование текста. Особенности оформления сложных документов. Стили. Шаблоны.
3	Информационные системы для реализации моделей и методов проектных расчетов	Информационные системы для реализации математических моделей и проектных расчетов. Технология использования электронных таблиц для проведения проектных расчетов. Функции электронных таблиц для обработки данных. Средства визуализации и анализа данных в таблицах. Диаграммы. Сводные таблицы. Подбор параметров. Поиск решения. Использование макросов. Построение эпюр изгибающих моментов в балках.
4	Визуализация	Векторная и растровая графика. Подготовка презентации

	информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	
--	--	--

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные положения информатики. Информационные сети	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Информационные системы для реализации моделей и методов проектных расчетов	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Визуализация информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Информатика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает принципы структурирования текстовой информации	2	Экзамен
Знает основные способы форматирования данных с помощью электронных таблиц	3	Контрольное задание по КоП, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) редактирования и форматирования текстовой, числовой и графической информации	2-4	Контрольное задание по КоП, Экзамен
Знает основные методы обработки и анализа информации	1-4	Контрольное задание по КоП, Экзамен
Знает принципы работы с электронными таблицами	3	Контрольное задание по

для обработки информации		КоП, Экзамен
Знает метод наименьших квадратов для обработки экспериментальных исследований	3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) применения прикладного программного обеспечения для визуализации и компьютерного моделирования задач профессиональной деятельности	2-4	Контрольное задание по КоП, Экзамен
Знает основные методы поиска и хранения информации из различных источников	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) поиска и анализа информации с помощью компьютерных и сетевых технологий	1	Контрольное задание по КоП
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и выступления с презентацией	4	Контрольное задание по КоП
Имеет навыки (начального уровня) подготовки текста по заданным требованиям форматирования	4	Контрольное задание по КоП

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации

- экзамен в 4 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные положения информатики. Информационные сети	1. Что изучает информатика (computer science)? 2. Что такое файл? Приведите примеры имен текстовых и двоичных (бинарных) файлов. 3. Что такое файловая система? 4. Что такое операционная система? Назовите хотя бы две ОС. 5. Какие функции выполняет современная операционная система? 6. Перечислите основные достоинства операционной системы. 7. Какие основные черты свободно распространяемого программного обеспечения (СПО) отличают его от проприетарного (коммерческого)? 8. Перечислите основные компоненты современного персонального компьютера. 9. Перечислите основные технические средства, используемые в настоящее время для долговременного хранения информации. 10. Основные топологии компьютерных сетей. 11. Алгоритм поиска информации. 12. Основные принципы информационной безопасности
2	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	13. Различные офисные пакеты. Их достоинства и недостатки 14. Создание документов сложной структуры. Структура текстового документа. 15. Структура и принципы работы локальных и глобальных сетей. 16. Создание документов сложной структуры. Форматирование символов и абзацев, страниц. 17. Создание документов сложной структуры. Колонтитулы. 18. Создание документов сложной структуры. Включение графики, таблиц и формул. 19. Создание документов сложной структуры. Оформление математических формул. 20. Создание документов сложной структуры. Стили. 21. Отформатировать текст по заданным требованиям.

3	Информационные системы для реализации моделей и методов проектных расчетов	22. Таблицы. Общие принципы работы. 23. Электронные таблицы. Относительная и абсолютная адресация. Копирование формул. 24. Электронные таблицы. Сводные таблицы и работа с несколькими листами. 25. Электронные таблицы. Диаграммы и их виды. 26. Электронные таблицы. Оформление электронных таблиц. Границы и заливка. 27. Электронные таблицы. Объединение ячеек. Типы ячеек. 28. Условное форматирование 29. Поиск решений. 30. Метод наименьших квадратов. 31. Алгоритм построения аппроксимирующей прямой для экспериментальных данных. продемонстрировать на наборе данных. 32. Алгоритм построения эпюры изгибающих моментов. Пр продемонстрировать технологию на примере балки.
4	Визуализация информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций.	33. Что такое растровая графика? Основные особенности растровой графики. 34. Что такое векторная графика? Основные особенности векторной графики. 35. Опишите цветовую модель RGB. 36. Редакторы презентаций. Условия комфортного восприятия слайдов. 37. Редакторы презентаций. Макеты слайдов. 38. Редакторы презентаций. Стили. 39. Редакторы презентаций. Время показа слайдов и различные переходы между ними. 40. Редакторы презентаций. Добавление аудио и видео

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольное задание по КоП в 4 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольное задание по КоП проводится в форме письменной работы с использованием компьютера.

Контрольное задание по КоП по теме «Обработка информации прикладным программным обеспечением».

Билет 1

1. Решить систему линейных уравнений двумя способами: матричным и через поиск решения

$$\begin{cases} -3x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 4 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 = -3 \\ -x_1 + x_2 - 5x_3 = -1 \end{cases}$$

2. Для данных точек найти линейную зависимость вида

$$y(x) = c_0 + c_1x \text{ и построить ее вместе с точками:}$$

x_i	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
y_i	0.5	0.3	0.25	0.18	0.12

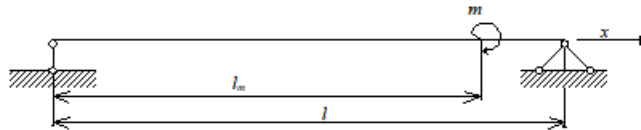
3 Опишите основные принципы распределенной обработки информации.

4. Назначение стилей для работы с текстовой информацией.

5. Растровая графика. Достоинства и недостатки. Программное обеспечение для обработки растровой графики.

Билет 2

1. Построить эпюру для балки



где $l=6\text{м}$, $l_m=5\text{м}$, $m=30\text{кНм}$

2. Построить графики функций на $[-10;10]$ с шагом $h=0.1$

$$\begin{cases} y = 0.1x^2 - 5 \\ y = x \end{cases}$$

Найти решение графически и с помощью функции подбор параметра.

3. Основные принципы построения компьютерных сетей.

4. Шаблон. Применение шаблона при работе с текстовой информацией.

5. Векторная графика. Достоинства и недостатки. Программное обеспечение для обработки векторной графики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Информатика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Акимов, П. А.; Белостоцкий, А. М.; Кайтуков, Т. Б.; Мозгалева, М. Л. Информатика и прикладная математика - Москва : АСВ, 2016. - 588 с	69
2	Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2013 [Текст] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. - Москва : Юрайт, 2016. - 159 с.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Божко А.Н. Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS [Электронный ресурс]/ Божко А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 351 с.	http://www.iprbookshop.ru/79727.html .

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Информатика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.15	Информатика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для компьютерного практикума Ауд.421 КМК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Доска под маркер. Системный блок RDW Computers Office 100 с монитором (24 шт.)	<p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Borland Developer Studio 2006 (C#,C++) АЕ (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))</p> <p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>FreePascal [3.0] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Intel Parallel Studio [XE 2015] (Договор № 033 - ЭА44.10.НИУ/14 от 03.12.14)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lisa [8.0] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Octave (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Python (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) SCAD Office [sMax21;20] (Договор № 090816/1 от 19.08.2016) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Watcom Fortran&C/C++ [Open;1.9] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Лира [9.4;40] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 23.05.2008 (НИУ-08))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense;

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Приложение 5 к рабочей программе

Лист регистрации изменений рабочей программы дисциплины «Информатика» по направлению подготовки / специальности 07.03.01. Архитектура, профиль/специализация «Архитектура»

Внести изменения в п. 2 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» в части

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1.1 Представление этапов работы с современными информационными системами.
	ОПК-5.2.1 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий
	ОПК-5.3.1 Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности
	ОПК-5.4.1 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

Дополнить наименованиями показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1.1 Представление этапов работы с современными информационными системами.	Знает основные этапы информационных процессов Знает основные принципы построения алгоритмов Имеет навыки (начального уровня) построения схемы алгоритма решения задачи Имеет навыки (начального уровня) подготовки и выступления с презентацией
ОПК-5.2.1 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	Знает методы и средства сбора, обработки и хранения числовой, символьной и графической информации Знает основные структуры данных: массивы, матрицы, и алгоритмы работы с ними Имеет навыки (начального уровня) обработки информации с применением компьютерных технологий
ОПК-5.3.1 Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) использования лицензионных офисных и прикладных программных пакетов для решения задач профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) верификации и анализа полученных результатов
ОПК-5.4.1 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	Знает методы и средства разработки и оформления текстовых документов Имеет навыки (начального уровня) использования лицензионных прикладных пакетов для работы с текстом и оформление его по заданным требованиям Имеет навыки (начального уровня) применения электронных таблиц

Приложение 1.1 к рабочей программе

Лист регистрации изменений фонда оценочных средств рабочей программы дисциплины «Информатика» по направлению подготовки / специальности 07.03.01. Архитектура, профиль/специализация «Архитектура»

Внести изменения в пп. 1.1, дополнив наименования показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные этапы информационных процессов	1-4	<i>Экзамен</i>
Знает основные принципы построения алгоритмов	1-4	<i>Контрольное задание по КоП, Экзамен</i>
Имеет навыки (начального уровня) построения схемы алгоритма решения задачи	3-4	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и выступления с презентацией	1,2	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Знает методы и средства сбора, обработки и хранения числовой, символьной и графической информации	1-4	<i>Экзамен, Контрольное задание по КоП</i>
Знает основные структуры данных: массивы, матрицы, и алгоритмы работы с ними	2,3,4	<i>Экзамен, Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня) обработки информации с применением компьютерных технологий	1-4	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня) использования лицензионных офисных и прикладных программных пакетов для решения задач профессиональной деятельности	1-4	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня) верификации и анализа полученных результатов	2-4	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Знает методы и средства разработки и оформления текстовых документов	1	<i>Экзамен,</i>
Имеет навыки (основного уровня) использования лицензионных прикладных пакетов для работы с текстом и оформление его по заданным требованиям	2	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня)	2,3,4	<i>Экзамен,</i>

уровня) применения электронных таблиц		<i>Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня) построения схемы алгоритма решения задачи	3,4	<i>Контрольное задание по КоП</i>
Имеет навыки (начального уровня) подготовки и выступления с презентацией	1,2	<i>Экзамен, Контрольное задание по КоП</i>

Внести изменения в пп. 2.1.1, дополнив перечень типовых вопросов/заданий

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные положения информатики. Информационные сети.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы и тенденции развития средств вычислительной техники. 2. Программные средства реализации информационных процессов. 3. Методы сбора, поиска и обработки данных.
2	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура текстового документа. 2. Создание документов сложной структуры. Форматирование символов и абзацев, страниц. 3. Создание документов сложной структуры. Колонтитулы. 4. Создание документов сложной структуры. Включение графики, таблиц и формул. 5. Создание документов сложной структуры. Оформление математических формул. 6. Создание документов сложной структуры. Стили.
3	Информационные системы для реализации моделей и методов проектных расчетов	<ol style="list-style-type: none"> 7. Таблицы. Общие принципы работы. 8. Электронные таблицы. Относительная и абсолютная адресация. Копирование формул. 9. Электронные таблицы. Сводные таблицы и работа с несколькими листами. 10. Электронные таблицы. Диаграммы и их виды. 11. Электронные таблицы. Оформление электронных таблиц. Границы и заливка. 12. Электронные таблицы. Объединение ячеек. Типы ячеек. Условное форматирование.
4	Визуализация информации. Технологии подготовки компьютерных презентаций	<ol style="list-style-type: none"> 13. Редакторы презентаций. Условия комфортного восприятия слайдов. 14. Редакторы презентаций. Макеты слайдов. 15. Редакторы презентаций. Стили. 16. Редакторы презентаций. Время показа слайдов и различные переходы между ними. 17. Редакторы презентаций. Добавление аудио и видео.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Техническая механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
ст. преподаватель	к.т.н., доцент	Фролова И.И.
доцент	к.т.н., доцент	Агаханов М.К.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Сопротивление материалов».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническая механика» является формирование компетенций обучающегося в области освоения методов расчета конструкций и элементов конструкций и сооружений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы Архитектура. Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1.1 Участие в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.2.2 Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1.1 Участие в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения	<p>Знает законы статики твердых тел, основные положения, гипотезы технической механики и смежных дисциплин, методы определения внутренних усилий в стержнях</p> <p>Знает гипотезы, основные положения, основные характеристики материалов, соотношения сопротивления материалов и теории упругости</p> <p>Знает методы и практические приемы расчета стержней при различных типах нагрузок</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) технического анализа задачи, выявления содержания решаемой задачи, составления схем, используя принципы статической работы элементов конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора метода решения рассматриваемой задачи, эффективной реализации задачи с точки зрения применяемой технологии, вывода результатов решаемой задачи</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	(эпюры внутренних усилий и напряжений, деформаций и перемещений в стержнях при центральном растяжении-сжатии, изгибе, кручении, сложном сопротивлении)
<p>ОПК-4.2.2 Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства</p>	<p>Знает основы расчета пространственных конструкций, используя взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений в реализации архитектурного проектирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета плоских статически определимых и статически неопределимых стержневых систем</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения внутренних усилий и напряжений, деформаций и перемещений в стержнях при различных нагрузках</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки прочности, жесткости и устойчивости стержней с использованием нормативных документов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения параметров (геометрических характеристик) простых и составных сечений</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения размеров поперечных сечений стержней, с использованием нормативных документов</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КолП	КРП	СР	К	
1	Основные понятия, положения, гипотезы технической механики. Статика.	2	4	-	2					контрольная работа №1 (р.2,3)
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней	2	-	-	4	-	-	31	9	
3	Центральное растяжение и сжатие стержней	2	8	-	8					
4	Напряженное и деформированное состояние в точке тела.	2	4	-	2					
	Итого за 2 семестр:	2	16		16			31	9	<i>зачет</i>
5	Изгиб. Внутренние усилия. Напряжения. Расчет на прочность.	3	6	-	10					контрольная работа №2 (р.5,8.) Домашнее задание (р.5,8,10,11)
6	Сдвиг. Кручение прямого стержня.	3	2	-	2					
7	Кинематический анализ сооружений (стержневых систем). Статически определимые стержневые системы	3	2	-	4					
8	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах при прямом изгибе	3	6	-	10	-	-	73	27	
9	Расчет статически неопределимых плоских стержневых систем и балок на упругом основании.	3	4	-	4					
10	Сложное сопротивление стержней. Теории прочности.	3	6	-	10					
11	Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.	3	4	-	6					
12	Динамические нагрузки	3	2	-	2					
	Итого за 3 семестр:	3	32		48			73	27	<i>экзамен</i>
	Итого:	2,3	48		64			104	36	<i>зачет, экзамен</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы в 2 и 3 семестрах;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные понятия, положения, технической Статика. гипотезы механики.	<p>Предмет «Техническая механика» и ее место среди других дисциплин. Разделы курса: теоретическая механика (статика), сопротивление материалов и строительная механика стержневых систем.</p> <p>Основные понятия и определения теоретической механики. Первый, второй и третий законы Ньютона. Сила как вектор. Размерность силы. Элементы векторной алгебры: проекции вектора на координатные оси, векторная сумма, разложение вектора по координатным осям. Момент силы относительно точки и оси. Пара сил.</p> <p>Основные определения статики. Система сил. Эквивалентность систем сил. Уравновешенная система сил.</p> <p>Аксиомы статики. Следствия из аксиом.</p> <p>Основные теоремы статики. Лемма Пуансо. Теорема Вариньона. Приведение системы сил к главному вектору и главному моменту.</p>
3	Центральное растяжение и сжатие стержней	<p>Определения и гипотезы. Продольная сила. Напряжения в поперечных сечениях. Деформации (абсолютные и относительные) и перемещения. Закон Гука. Модуль упругости и коэффициент Пуассона.</p> <p>Механические характеристики пластичного материала. Типовая диаграмма напряжений при растяжении образца из малоуглеродистой стали. Предел пропорциональности, предел упругости, предел текучести, предел прочности (временное сопротивление), напряжение при разрыве (истинное и условное), упругие, пластические и остаточные деформации, истинное и условное напряжение при разрыве. Диаграмма напряжений при сжатии образца из малоуглеродистой стали. Аппроксимация диаграмм. Опасное напряжение.</p> <p>Диаграммы напряжений и особенности работы под нагрузкой при растяжении и сжатии стержней из хрупких материалов. Понятие об опасном напряжении. Влияние температуры на механические свойства материала.</p> <p>Дифференциальная зависимость между продольной силой и нагрузкой.</p> <p>Расчеты на прочность по строительным нормам.</p>
4	Напряженное и деформированное состояние в точке тела.	<p>Напряженное состояние в окрестности точки тела. Тензор напряжений. Дифференциальные уравнения равновесия Навье. Закон парности касательных напряжений. Напряжения на наклонных площадках. Главные площадки и главные напряжения. Инварианты тензора напряжений. Экстремальные касательные напряжения. Трехосное, двухосное и одноосное напряженные состояния.</p> <p>Перемещения и деформации. Виды деформаций. Геометрические соотношения Коши. Тензор деформаций.</p> <p>Обобщенный закон Гука. Работа внешних сил и потенциальная энергия деформации. Энергия изменения объема и энергия</p>

		<p>изменения формы. Трехосное, двухосное и одноосное деформированные состояния. Уравнения неразрывности Сен-Венана.</p> <p>Постановки задачи теории упругости.</p>
5	Изгиб. Внутренние усилия. Напряжения. Расчет на прочность.	<p>Внутренние усилия: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между поперечной нагрузкой, поперечной силой и изгибающим моментом и следствия из них.</p> <p>Эпюры внутренних усилий и их практическое назначение. Особенности и способы визуальной проверки эпюр внутренних усилий.</p> <p>Гипотезы при изгибе. Чистый и поперечный изгиб. Нормальные напряжения и их эпюры в поперечном сечении с одной и двумя осями симметрии.</p> <p>Моменты сопротивления сечения. Расчеты на прочность по строительным нормам. Подбор сечения.</p> <p>Касательные напряжения и характерные особенности их эпюр для различных поперечных сечений. Проверка на прочность по касательным напряжениям. Главные напряжения в балках. Траектории главных напряжений. Методы расчетов на прочность. Рациональные типы сечения балок. Понятия о центре изгиба тонкостенных стержней.</p>
6	Сдвиг. Кручение прямого стержня.	<p>Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига.</p> <p>Кручение прямого стержня. Скручивающие моменты. Крутящие моменты и их эпюры. Гипотезы при кручении.</p> <p>Касательные напряжения в поперечных сечениях стержня круглого и кольцевого сечений.</p> <p>Деформации сдвига и углы закручивания стержня круглого и кольцевого сечений.</p> <p>Расчеты на прочность и жесткость стержня круглого и кольцевого поперечных сечений.</p>
7	Кинематический анализ сооружений (стержневых систем). Статически определимые стержневые системы	<p>Геометрически изменяемые, неизменяемые и мгновенно-изменяемые системы.</p> <p>Степень свободы. Степень статической неопределимости.</p> <p>Принципы формирования геометрически неизменяемых систем.</p> <p>Классификация плоских стержневых систем. Рамы. Трехшарнирные рамы (без затяжки и с затяжкой). Принципы расчета многопролетных балок и рам с использованием поэтажной схемы.</p>
8	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах при прямом изгибе	<p>Изогнутая ось балки. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки второго порядка. Граничные условия. Условия сопряжения. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки четвертого порядка. Метод начальных параметров.</p> <p>Формула Мора для определения перемещений в плоских стержневых системах от нагрузки. Особенности ее применения для рам. Правило Верещагина А.К. «перемножения» эпюр. Техника вычисления перемещений. Формула «перемножения» трапеций.</p>
9	Расчет статически неопределимых плоских стержневых систем и балок на упругом основании.	<p>Гипотезы. Модели оснований. Расчет коротких балок на упругом основании. Функции Крылова. Метод начальных параметров.</p> <p>Неизменяемые стержневые системы. Определение степени статической неопределимости. Метод сил. Выбор основной системы. Каноническая система уравнений метода сил. Определение коэффициентов. Пример расчета. Статическая проверка результатов.</p>

10	Сложное сопротивление стержней. Теории прочности.	Сложное сопротивление стержня. Внутренние усилия при сложном сопротивлении. Формулы для нормальных и касательных напряжений. Общий случай сложного сопротивления. Плоский и пространственный кривой изгиб. Положение нулевой линии. Эпюры нормальных напряжений. Перемещения при кривой изгибе. Внецентренное растяжение-сжатие стержня. Нулевая линия, эпюра нормальных напряжений, ядро сечения. Классические теории прочности, их применение при расчете хрупких и пластичных материалов. Теория наибольших нормальных напряжений. Теория наибольших относительных деформаций. Теория наибольших касательных напряжений. Энергетическая теория прочности. Теория Мора.
11	Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.	Устойчивость формы стержней при сжатии. Продольный изгиб. Критическая сила. Дифференциальное уравнение продольного изгиба. Формула Эйлера для определения критической силы. Влияние способов закрепления. Приведенная длина. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Условие устойчивости. Продольно-поперечный изгиб гибкого стержня. Приближенное решение. Условие прочности.
12	Динамические нагрузки	Статические и динамические нагрузки. Динамический коэффициент. Подъем груза с ускорением. Удар. Прочность при циклических напряжениях. Кривая Вёлера. Предел выносливости.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные понятия, положения и гипотезы технической механики. Статика.	Общий подход к решению задач об определении реакций опор. Условия равновесия системы сил, которые расположены в одной плоскости. Основные виды связей. Учет пары сил при составлении уравнений равновесия. Жесткая заделка. Распределённая нагрузка. Равновесие составных тел. Определение усилий в стержнях.
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней	Статические моменты и моменты инерции сечений. Определение координат центра тяжести и моментов инерции сечения. Моменты инерции простейших фигур (прямоугольник, круг, треугольники, полукруг). Зависимости между моментами инерции сечения относительно параллельных осей. Определение моментов инерции относительно центральных осей для составного сечения. Изменение моментов инерции при повороте осей. Главные оси и главные моменты инерции сечения. Свойства центробежного момента инерции. Моменты сопротивления верхних и нижних волокон сечения. Определение геометрических характеристик сечения, имеющего одну ось симметрии.

		Определение геометрических характеристик несимметричного сечения, состоящего из стандартных профилей (сортамент).
3	Центральное растяжение и сжатие стержней.	Эпюры продольных сил и нормальных напряжений, удлинения и перемещения в стержне ступенчато-постоянного сечения. Подбор сечения стержня из двух равнополочных уголков в статически определимой системе. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений в статически определимом стержне ступенчато-постоянного сечения. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений в статически неопределимом стержне ступенчато-постоянного сечения. Подбор сечения стержня из двух равнополочных уголков в статически определимой и статически неопределимой системах.
4	Напряженное и деформированное состояние в точке тела.	Исследование напряженно-деформированного состояния в точке тела. Определение инвариантов тензора напряжений, главных напряжений, положения главных площадок и наибольших касательных напряжений. Определение относительных линейных и угловых деформаций с помощью обобщенного закона Гука.
5	Изгиб. Внутренние усилия. Напряжения. Расчет на прочность.	Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов в консольной, шарнирно-опертой балках и в балке с промежуточными шарнирами. Построение эпюр внутренних усилий в рамах. Проверка прочности по нормальным и касательным напряжениям. Подбор поперечного сечения в форме двутавра, прямоугольника. Построение эпюр нормальных и касательных напряжений. Главные площадки и главные напряжения. Траектории главных напряжений. Наибольшие касательные напряжения. Пластический шарнир.
6	Сдвиг. Кручение прямого стержня.	Построение эпюр Подбор круглого и кольцевого сечения бруса, работающего на кручение из условий прочности и жесткости.
7	Кинематический анализ сооружений (стержневых систем). Статически определимые стержневые системы.	Построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов в П-образной и Г-образной рамах. Особенности расчета многопролетных балок и рам. Поэтажная схема. Способы построения эпюр внутренних усилий. Понятие о расчете распорных систем.
8	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах при прямом изгибе	Определение прогибов и углов поворота сечений в балках методом начальных параметров. Определение прогибов и углов поворота сечений в балках с помощью метода Мора.
9	Расчет статически неопределимых плоских стержневых систем и балок на упругом основании.	Расчёт статически неопределимых рам методом сил. Расчет балок на основании Винклера методом начальных параметров.
10	Сложное сопротивление стержней. Теории прочности	Примеры расчета стержней при плоском и пространственном косом изгибе, при изгибе с растяжением, при внецентренном сжатии и при изгибе с кручением. Построение ядра сечения. Применение теорий прочности в решении задач.
11	Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.	Расчет стержня составного сечения с двумя осями симметрии с разными условиями закрепления в главных плоскостях на устойчивость. Определение критической силы, подбор поперечного сечения стержня. Расчет стержня на совместное действие продольной и поперечной нагрузок.

12	Динамические нагрузки.	Пример расчета стержня на поперечный удар.
----	------------------------	--

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные понятия, положения, гипотезы технической механики. Статика.	Гипотеза Сен-Венана. Относительные линейные и угловые деформации. Сложение сил. Геометрическая сумма. Векторное и скалярное произведение векторов. Равновесие тела при наличии силы трения. Центр параллельных сил.
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней	Вывод формулы для определения моментов инерции при повороте осей. Определение моментов инерции симметричного сечения.
3	Центральное растяжение и сжатие стержней	Монтажные и температурные усилия и напряжения в статически неопределимых стержневых системах.
4	Напряженное и деформированное состояние в точке тела.	Напряжения на наклонных площадках. Шаровой тензор и девиатор напряжений. Главные деформации. Решение задачи теории упругости в перемещениях (уравнения Ляме) и напряжениях (уравнения Бельтрами- Митчелла)
5	Изгиб. Внутренние усилия. Напряжения. Расчет на прочность.	Расчет шарнирно опертых балок с консолями. Расчет балок с наклонной средней частью.
6	Сдвиг. Кручение прямого стержня.	Вывод формулы для определения касательных напряжений при кручении прямого стержня круглого и кольцевого сечения. Вывод формулы для определения угла закручивания прямого стержня круглого и кольцевого сечения.
7	Кинематический анализ сооружений (стержневых систем). Статически определимые стержневые системы	Методика проведения кинематического анализа стержневой системы.
8	Определение перемещений в статически определимых стержневых системах при прямом изгибе.	Метод непосредственного интегрирования.
9	Расчет статически неопределимых	Расчёт статически неопределимых балок методом

	плоских стержневых систем и балок на упругом основании.	сил. Выбор основной системы. Бесконечно длинные балки на упругом основании.
10	Сложное сопротивление стержней. Теории прочности.	Общий случай сложного сопротивления.
11	Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.	Проверка прочности при продольно-поперечном изгибе стержня.
12	Динамические нагрузки	Особенности кривых Вёлера для стали и алюминия.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Техническая механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимися компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает законы статики твердых тел, основные положения, гипотезы технической механики и смежных дисциплин, методы определения внутренних усилий в стержнях	1	<i>зачет</i>
Знает гипотезы, основные положения, основные характеристики материалов, соотношения сопротивления материалов и теории упругости	1,3,4	<i>зачет</i>
Знает методы и практические приемы расчета стержней при различных видах нагрузок	3,5,7,8	<i>домашнее задание контрольная работа №1,2 экзамен</i>
Имеет навыки (начального уровня) технического анализа задачи, выявления содержания решаемой задачи составления схем, используя принципы статической работы элементов конструкций	1,3	<i>зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода	3,5,6,8,10	<i>домашнее задание</i>

решения рассматриваемой задачи, эффективной реализации задачи с точки зрения применяемой технологии, вывода результатов решаемой задачи (эпюры внутренних усилий и напряжений, деформаций и перемещений в стержнях при центральном растяжении-сжатии, изгибе, кручении, сложном сопротивлении)		контрольная работа №1 контрольная работа №2 зачет экзамен
Знает основы расчета пространственных конструкций, используя взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений в реализации архитектурного проектирования	4,6	экзамен
Имеет навыки (начального уровня) расчета плоских статически определимых и статически неопределимых стержневых систем	6,7	экзамен
Имеет навыки (начального уровня) определения внутренних усилий и напряжений, деформаций и перемещений в стержнях при различных нагрузках	3,5,6,8,10, 12	домашнее задание контрольная работа №1 контрольная работа №2 зачет экзамен
Имеет навыки (начального уровня) оценки прочности, жесткости и устойчивости стержней с использованием нормативных документов	3,5,8,10, 11	домашнее задание контрольная работа №2 зачет экзамен
Имеет навыки (основного уровня) определения параметров (геометрических характеристик) простых и составных сечений	2,3,5	контрольная работа №1 зачет экзамен
Имеет навыки (основного уровня) определения размеров поперечных сечений стержней, с использованием нормативных документов	3,5,8,9	домашнее задание контрольная работа №2 зачет экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий

основного уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
зачёт во 2 семестре и экзамен в 3 семестре.

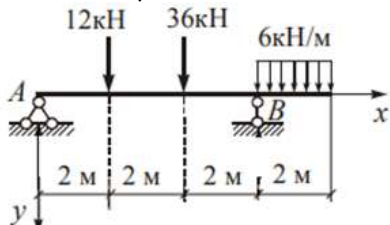
Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2 семестре:

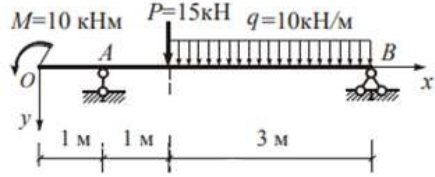
№	Наименование дисциплины	раздела	Типовые вопросы/задания
1	Основные положения и статика.	понятия, гипотезы механики.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гипотезы. Расчетная схема. Виды нагрузок. 2. Напряжения и деформации. 3. Сила. Действия над силами. 4. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Пара сил и ее момент. 5. Условия равновесия системы сил в пространстве. 6. Условия равновесия плоской системы сил.
2	Геометрические характеристики поперечных сечений стержней		<ol style="list-style-type: none"> 1. Площадь поперечного сечения. 2. Определение координат центра тяжести сечения. 3. Статические моменты. Моменты инерции сечения. 4. Моменты инерции простейших фигур. 5. Моменты инерции относительно параллельных осей. 6. Моменты сопротивления, радиусы инерции сечения. <p><i>Типовая задача</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Определить положение центра тяжести, положение главных центральных осей инерции и величины главных моментов инерции, моменты сопротивления верхних и нижних волокон. 
3	Центральное растяжение и сжатие стержней		<ol style="list-style-type: none"> 1. Центральное растяжение-сжатие стержня. 2. Метод сечений. 3. Внутренние усилия и напряжения.

		<p>4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.</p> <p>5. Напряжения в поперечном сечении. Напряжения на наклонной площадке.</p> <p>6. Абсолютные и относительные деформации.</p> <p>7. Закон Гука. Модуль упругости. Коэффициент Пуассона.</p> <p>8. Статически неопределимые задачи при центральном растяжении-сжатии стержня.</p> <p>9. Монтажные и температурные усилия и напряжения при центральном растяжении-сжатии стержня.</p> <p>10. Механические характеристики материалов. Диаграммы растяжения и сжатия пластичного материала. Диаграмма растяжения и сжатия хрупкого материала.</p> <p>11. Аппроксимация диаграмм. Диаграмма Прандтля.</p> <p>12. Потенциальная энергия деформации при центральном растяжении-сжатии стержня.</p> <p style="text-align: center;"><u>Типовая задача</u></p> <p>• Определить продольную силу и нормальные напряжения в сечении <i>m-m</i> стержня.</p> 
4	Напряженное и деформированное состояние в точке тела	<p>1. Напряженное состояние в окрестности произвольной точки.</p> <p>2. Обозначения компонентов напряжений в декартовой системе координат.</p> <p>3. Дифференциальные уравнения равновесия.</p> <p>4. Перемещения и деформации. Геометрические соотношения Коши. Уравнения неразрывности деформаций и их физический смысл.</p> <p>5. Обобщенный закон Гука.</p> <p>6. Постановка задачи теории упругости в перемещениях и напряжениях. Уравнения Ляме. Уравнения Бельтрами-Митчелла.</p> <p>7. Граничные условия на поверхности тела. Интегральные граничные условия.</p>

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
---	---------------------------------	-------------------------

5	Изгиб. Внутренние усилия. Напряжения. Расчет на прочность.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плоский прямой изгиб стержня. Внутренние усилия. 2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и нагрузкой. 3. Определение изгибающих моментов и поперечных сил в произвольном сечении балки. 4. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил в балках. 5. Нормальные напряжения при изгибе в балках с симметричным и несимметричным поперечным сечением. 6. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского. Касательные напряжения в балке прямоугольного и двутаврового сечений. 7. Главные площадки и главные напряжения при изгибе. Траектории главных напряжений. 8. Графическое определение напряжений. Круг напряжений. 9. Методы расчета на прочность при изгибе. 10. Подбор сечения при изгибе. 11. Рациональные типы сечения балок при изгибе. 12. Понятие о центре изгиба. <p style="text-align: center;"><i>Типовая задача</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Построить эпюры M и Q. Подобрать сечение балки в виде стального прокатного двутавра. Найти наибольшее нормальное напряжение $\sigma_{нб}$ в опасном сечении балки и наибольшее касательное напряжение $\tau_{нб}$ в балке, загруженной расчетной нагрузкой. $R=13\text{МПа}$, $\gamma_c=1$. 
6	Сдвиг. Кручение прямого стержня.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. 2. Кручение прямого стержня. Крутящий момент. 3. Гипотезы при кручении. 4. Касательные напряжения в поперечных сечениях стержня круглого и кольцевого сечений. 5. Деформации сдвига и углы закручивания стержня круглого и кольцевого сечений. 6. Расчеты на прочность и жесткость стержня круглого и кольцевого поперечных сечений.
7	Кинематический анализ сооружений (стержневых систем). Статически определимые стержневые системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрически изменяемые, неизменяемые и мгновенно-изменяемые системы. 2. Степень свободы. Степень статической неопределимости. 3. Принципы формирования геометрически неизменяемых систем.

		<p>4. Принципы конструирования и расчета многопролетных балок и рам. Поэтажная схема.</p> <p>5. Распорные системы. Трехшарнирные рамы. Принципы расчета.</p> <p>6. Трехшарнирные арки – принципы расчета. Рациональное очертание оси арки.</p>
8	<p>Определение перемещений в статически определимых стержневых системах при прямом изгибе.</p>	<p>1. Изогнутая ось балки. Прогибы и углы поворота поперечных сечений.</p> <p>2. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки второго порядка.</p> <p>3. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки четвертого порядка</p> <p>4. Метод начальных параметров. Постановка граничных условий.</p> <p>5. Формула Мора для определения перемещений в балках при изгибе.</p> <p>6. Вычисление интегралов Мора с помощью формулы А.К.Верещагина.</p> <p style="text-align: center;"><i>Типовая задача</i></p> <p>● Построить эпюры M и Q. Определить прогиб и угол поворота в сечении O. Жесткость балки EJ постоянна.</p> 
9	<p>Расчет статически неопределимых плоских стержневых систем и балок на упругом основании.</p>	<p>1. Степень статической неопределимости.</p> <p>2. Основная система метода сил.</p> <p>3. Канонические уравнения метода сил.</p> <p>4. Порядок расчета статически неопределимой плоской рамы на действие нагрузки.</p> <p>5. Статическая и кинематическая проверка результатов.</p> <p>6. Понятие о расчёте конструкций на упругом основании. Модель Винклера.</p> <p>7. Дифференциальное уравнение изгиба балки на основании Винклера и его решение.</p> <p>8. Метод начальных параметров для расчёта балок на упругом основании. Функции А.Н.Крылова.</p>
10	<p>Сложное сопротивление стержней. Теории прочности.</p>	<p>1. Сложное сопротивление стержня. Нормальные напряжения в поперечном сечении.</p> <p>2. Внецентренное растяжение-сжатие стержня. Нормальные напряжения в поперечном сечении. Определение положения нулевой линии. Построение ядра сечения.</p> <p>3. Плоский и пространственный кривой изгиб. Нормальные напряжения в поперечном сечении. Определение положения нулевой линии. Перемещения при кривом изгибе.</p>

4. Растяжение и сжатие с изгибом. Нормальные напряжения в поперечном сечении. Определение положения нулевой линии.

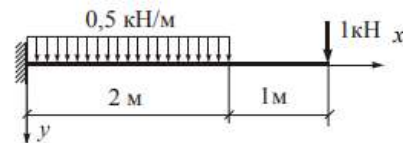
5. Теории прочности.

6. Условия прочности по третьей и четвертой теориям прочности.

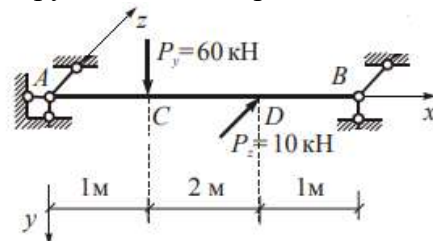
7. Изгиб с кручением. Подбор сечения стержня с использованием теорий прочности.

Типовые задачи

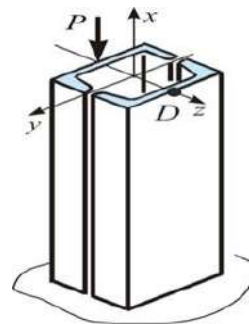
• Для заданной консольной балки прямоугольного сечения, находящейся в условиях плоского косоугольного изгиба, подобрать сечение в виде двутавра из условия прочности по методу предельных состояний и построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении. $R = 210 \text{ МПа} = 21 \text{ кН/см}^2$, $\gamma_c = 0,9$. Значения нагрузок являются расчётными.



• Для заданной деревянной балки прямоугольного сечения, находящейся в условиях пространственного изгиба, определить размеры сечения и построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении. $k = h/b = 1,4$, $R = 13 \text{ МПа} = 1,3 \text{ кН/см}^2$, $\gamma_c = 1$. Значения нагрузок являются расчётными.



• Стержень, составленный из двух швеллеров, внецентренно сжимается силой P . Определить нормальное напряжение в точке D , если известно, что: $P = 600 \text{ кН}$, швеллер 18, $b = 7,0 \text{ см}$, $z_0 = 1,94 \text{ см}$, $A = 20,7 \text{ см}^2$, $J_y = 86,0 \text{ см}^4$.

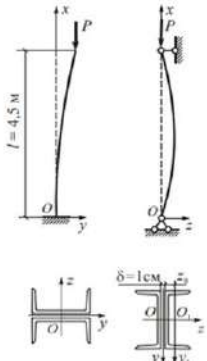


11

Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня.

1. Дифференциальное уравнение продольного изгиба и его общее решение.

2. Формула Эйлера для определения критических

		<p>сил.</p> <ol style="list-style-type: none"> Гибкость и приведенная длина стержня. Частные случаи. Предел применимости формулы Эйлера. Определение критических сил за пределом пропорциональности материала. Условие устойчивости. Коэффициент продольного изгиба. Подбор сечений сжатых гибких стержней. Продольно-поперечный изгиб стержней. Дифференциальное уравнение продольно-поперечного изгиба. Условие прочности. Приближенное решение задачи продольно-поперечного изгиба. <p style="text-align: center;"><i>Типовая задача</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Для центрально сжатого стержня, имеющего различные опорные закрепления в двух главных плоскостях Oxy и Oxz. Подобрать сечение стержня из условия устойчивости. Произвести расчет стержня на прочность при продольно-поперечном изгибе в плоскости Oxy. $R = 200$ МПа, $\sigma_T = 240$ Мпа, $\sigma_{шц} = 200$ Мпа, $E = 2,1 \cdot 10^4$ кН/см², $P_H = 550$ кН, $\gamma_f = 1,2$, $\gamma_c = 1$, $n_p = 1,5$. 
12	Динамические нагрузки	<ol style="list-style-type: none"> Статические и динамические нагрузки. Динамический коэффициент. Напряжения при подъеме груза с ускорением. Прочность при циклических напряжениях. Кривая Вёлера. Предел выносливости.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа; (№1 во 2 семестре, №2 в 3 семестре)
- домашнее задание; (1 в 3 семестре)

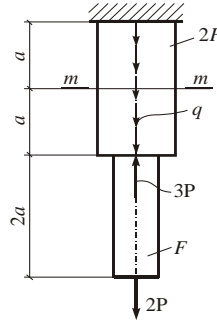
2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

• **Контрольная работа №1** проводится в 2 семестре по разделам 2 и 3.

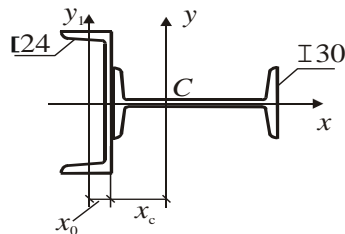
Тема: «Определение усилий и напряжений в стержнях, работающих на растяжение и сжатие. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней».

Типовые задачи для контрольной работы №1.

Задача 1. Определить продольную силу и нормальные напряжения в сечении $m-m$ стержня.



Найти координату центра тяжести сечения x_c и главные центральные моменты инерции.



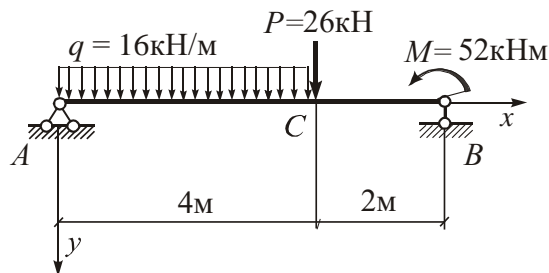
$$I_{24}, F = 30,6 \text{ см}^2, x_0 = 2,42 \text{ см.}$$

$$I_{30}, F = 46,5 \text{ см}^2.$$

• **Контрольная работа №2** проводится в 3 семестре по разделам 5 и 8.

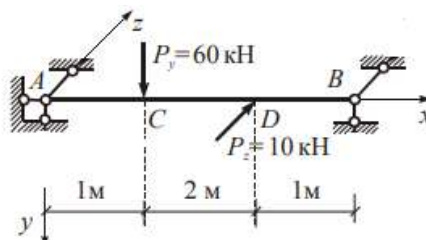
Тема: «Изгиб. Определение внутренних усилий при изгибе. Определение перемещений в стержневых системах при прямом изгибе»

Построить эпюры M и Q . Подобрать сечение балки в виде двутавра и определить $\sigma_{нб}$ в опасном сечении. $R=210$ МПа, $\gamma_c=\gamma_t=1$. Определить перемещения в т. С.



Тема: «Сложное сопротивление. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня»

Для заданной деревянной балки прямоугольного сечения, находящейся в условиях пространственного изгиба, определить размеры сечения и построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении. $k = h/b = 1,4$, $R = 13$ МПа = $1,3 \text{ кН/см}^2$, $\gamma_c = 1$. Значения нагрузок являются расчётными.



Домашнее задание

Домашнее задание проводится в виде решения ряда задач в 3 семестре.

• Состав домашнего задания

Тема: Изгиб. Построение эпюр внутренних усилий. Определение перемещений при изгибе.

Задача 1. Определить опорные реакции и построить эпюры изгибающих моментов, продольных и поперечных сил в консольной, шарнирно-опертой балках со консолями и без них, в балке с промежуточными шарнирами, в ломаных, криволинейных стержнях и рамах.

Задача 2. Произвести расчет прокатной двутавровой балки на прочность по методу предельных состояний, нагруженной по указанной схеме, при заданных числовых значениях размеров балки и нагрузок.

Материал балки – малоуглеродистая сталь марки ВСт.3. Расчётные сопротивления при растяжении и сжатии $R = 210$ МПа, при сдвиге – $R_s = 130$ МПа. Предел текучести $\sigma_T = 230$ МПа. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$. Коэффициент надёжности по нагрузке $\gamma_f = 1,2$. Требуется:

- подобрать сечение балки, используя условие прочности по методу предельных состояний;
- для сечения балки, в котором действует наибольший изгибающий момент, построить эпюру нормальных напряжений и проверить выполнение условия прочности по нормальным напряжениям;
- для сечения, в котором действует наибольшая поперечная сила, построить эпюру касательных напряжений в стенке двутавра и проверить выполнение условия прочности на сдвиг;
- для сечения балки, в котором M_z и Q_y имеют одновременно наибольшие или достаточно большие значения, найти величины главных напряжений и положение главных площадок в точках стенки на уровне её сопряжения с полкой и на уровне нейтральной оси;
- произвести расчёт балки с учётом пластических деформаций, считая, что деформация материала следует диаграмме Прандтля. Определить величину предельного (разрушающего) момента $M_{пред}$, соответствующего образованию в опасном сечении балки пластического шарнира, и построить соответствующую эпюру σ_x . Определить коэффициент запаса, соответствующий расчёту по предельной нагрузке, $n = M_{пред}/M_{нб}$, где $M_{нб}$ – наибольший изгибающий момент от действия нормативных нагрузок.

Задача 3. Для заданной балки требуется:

- построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов;
- определить с помощью метода начальных параметров прогибы и углы поворота в характерных точках балки;
- определить с помощью метода Мора прогибы и углы поворота в точках, указанных преподавателем;
- построить эпюры прогибов и углов поворота сечений;
- определить с помощью метода Мора прогибы и углы поворота в раме в точках, указанных преподавателем.

Тема: Сложное сопротивление стержней.

Задача 1. Плоский и пространственный криволинейный изгиб.

Для двутавровой балки, находящейся под действием поперечной нагрузки в плоскости, наклоненной под углом α_p к вертикальной оси

- построить эпюру изгибающих моментов;
- подобрать сечение балки из стального прокатного двутавра;
- построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении балки и проверить прочность.

Для деревянной балки прямоугольного сечения

- построить эпюры изгибающих моментов от вертикальной и горизонтальной нагрузок, определить положение опасных сечений;
- определить размеры поперечного сечения балки при заданном соотношении сторон h/b ;
- построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении балки и проверить прочность.

Задача 2. Для внецентренно сжатого короткого стержня

- определить площадь поперечного сечения и положение центра тяжести;
- определить моменты и радиусы инерции относительно главных центральных осей;
- определить положение нулевой линии;
- определить величину наибольшей расчетной сжимающей силы из условий прочности по методу предельных состояний;
- построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении балки и проверить прочность;
- построить ядро сечения.

Задача 3. Для консольного стержня, испытывающего растяжение с изгибом

- построить эпюры внутренних усилий;
- построить эпюру нормальных напряжений в опасном сечении балки и проверить прочность.

Задача 4. Для стального ломаного стержня круглого поперечного сечения по схеме, нагруженного в вертикальной и горизонтальной плоскостях, при заданных значениях геометрических размеров и нормативных значениях нагрузок требуется:

- построить эпюры изгибающих и крутящих моментов;
- пользуясь третьей или четвертой теорией прочности, подобрать сечение по методу допускаемых напряжений, приняв $[\sigma] = 160$ МПа.

Тема: Продольный и продольно-поперечный изгиб стержня

Для сжатого стержня:

- подобрать сечение из условия устойчивости;
- определить величину критической силы и коэффициент запаса устойчивости;
- провести расчет на совместное действие продольной и поперечной нагрузок.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 2 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Не допускает ошибки при выполнении заданий

навыков	задач	
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Техническая механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Варданян Г.С., Андреев В.И., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности. М.: Инфра-М, 2013. – 637 с.	205
2	Атаров Н.М., Варданян Г.С., Горшков А.А., Леонтьев А.Н. Сопротивление материалов. учеб.пос., Ч. 1., М.: МГСУ, 2012. – 64 с.	60
3	Атаров Н.М., Варданян Г.С., Горшков А.А., Леонтьев А.Н. Сопротивление материалов. учеб. пос., Ч.2., М.: МГСУ, 2013. – 97 с.	180
4	Н. М. Атаров [и др.] Сопротивление материалов. учеб. пос., Ч.3., М.: МГСУ, 2014. – 73 с.	300
5	Н. М. Атаров, Г. С. Варданян [и др.] Сопротивление материалов (с примерами решения задач). учебное пособие, М.: КНОРУС, 2017. - 331 с.	300
6	Коргин А.В. Сопротивление материалов с примерами решения задач в системе Microsoft Excel. учеб пособие, М.: Инфра- М, 2011. - 388 с.	150

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Агаханов М.К., Богопольский В.Г. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : курс лекций, учебное пособие, М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 178 с.	www.iprbookshop.ru/63782
2	Ильяшенко А.В., Астахова А.Я. Сложное сопротивление стержней в тестах. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие, М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 77 с	www.iprbookshop.ru/64459 .

3	Ильяшенко А. В., Астахова А.Я. Перемещение в балках и рамах при прямом изгибе в тестах [Электронный ресурс]: учебное пособие, Москва : МГСУ, 2015. – 88 с	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2016/23.pdf
4	Атапин В.Г., Пель А.Н., Темников А.И. Сопротивление материалов. Базовый курс. Дополнительные главы [Электронный ресурс]: учебник, Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 507 с.	www.iprbookshop.ru/45435
5	Агапов В.П. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учебник, М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 336 с.	www.iprbookshop.ru/26864 .
6	Атаров Н. М.[и др.] Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. / Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. Ч. 1. - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 66 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/71.pdf
7	Атаров Н. М. [и др.] Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. / Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. Ч. 2 / под ред. Н. М. Атарова. - 3-е изд. (эл.). - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 99 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/72.pdf
8	Атаров Н. М.[и др.] Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. / Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 3-е изд. (эл.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. Ч. 3 / под ред. Н. М. Атарова. - 3-е изд. (эл.). - электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 75 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/70.pdf

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ильяшенко А.В., Астахова А.Я. Центральное растяжение и сжатие стержней в тестах : методические указания к самостоятельной работе студентов / Московский государственный строительный университет, каф. сопротивления материалов, Москва : МГСУ, 2013. - 51 с.
2	Агаханов М.К. Экспериментальные исследования механических характеристик материалов и деформирования элементов конструкций [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / Моск. гос. строит. ун-т, каф. сопротивления материалов ; - Электрон. текстовые дан. (0,56 Мб). - Москва : НИУ МГСУ, 2017.
3	Атаров Н. М.[и др.] Задания по расчетно-графическим работам по сопротивлению материалов Ч. 1. : учебно-методическое издание для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" (бакалавры, специалисты и магистры) : в 3 ч.] / Московский государственный строительный университет, Кафедра сопротивления материалов. - Москва : МГСУ, 2012. - 50 с.

4	Атаров Н. М.[и др.] Задания по расчетно-графическим работам по сопротивлению материалов Ч. 2 и 3. : учебно-методическое издание для выдачи заданий по расчетно-графическим работам студентам, обучающихся по направлению "Строительство", "Прикладная механика", Прикладная математика" : в 3-х ч. ; Московский государственный строительный университет, Кафедра сопротивления материалов. – Москва : МГСУ, 2012 - 2014.- 58 с.
5	Атаров Н. М.[и др.] Сопротивление материалов Ч. 1. : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений : В 3-х ч. / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. сопротивления материалов . - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 45 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Техническая механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.16	Техническая механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 17	Основы рисунка и живописи

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки / обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Доцент	Кандидат педагогических наук, доцент	Ульянова Н.Б.
Старший преподаватель	-	Карпова Е.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы рисунка и живописи» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурно проектирования, в частности изучение основ построения архитектурно-конструктивного рисунка, законов светотеневых отношений в рисунке, основ перспективы, основ живописи, которые являются важным компонентом при создании архитектурно-художественных замыслов и проектных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приемов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства
	ОПК -1.2.1 Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные видео
	ОПК -1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно – градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК - 2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК -2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантов проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приемов и методов	Знает законы перспективы, законы композиции, основы теории цвета и колористики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	Знает основные пропорциональные соотношения архитектурных деталей и сооружений, методы изображения в рисунке светотональных отношений, методы изображения цветовых и тональных отношений архитектурных форм и предметов
	Имеет навыки (начального уровня) основ перспективы в рисунке, основы работы с живописными и графическими материалами.
	Имеет навыки (основного уровня) изображения геометрических тел, архитектурных деталей, объемно-пространственной среды, как в рисунке, так и в живописи, моделировки архитектурных форм и пространства (интерьера и экстерьера) с учетом текстуры, цветовых и тональных отношений.
ОПК-1.2.1 Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальное видео	Знает методы линейно-контурного построения формы геометрических тел, архитектурных деталей, интерьера с выявлением их объема и конструкции, сочленения и пересечения их частей
	Знает методы изображения объема и пространства при помощи тональных и цветовых отношений; методы передачи освещения от разных источников света при помощи тона, светотени и системы теплых и холодных цветов
	Имеет навыки (начального уровня) рисования и живописи с натуры и по воображению, навыки копирования образцов
	Имеет навыки (основного уровня) выражения архитектурного замысла в наглядной форме в виде реалистических и условных изображений отдельных предметов в пространстве, натюрморта, интерьера; создания реалистических объемно-пространственных и плоскостно-декоративных архитектурных композиций в живописи и рисунке
ОПК -1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно – градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой	Знает художественные особенности представления архитектурно - градостроительных проектов
	Знает как применять художественно-графические способы выражения в архитектурном замысле
	Имеет навыки (начального уровня) работы в ручной графике, достаточные для демонстрации архитектурных идей и проектов, а также реставрации и реконструкции архитектурных форм, их изображения и моделирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) в решении художественной части архитектурного замысла, в графическом и живописном представлении проектной идеи архитектурного объекта и его пространственного окружения
ОПК -2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений	Знает значение и основные принципы выполнения эскизов в создании проектного решения.
	Знает основные средства художественной выразительности в графической и живописной композиции
	Имеет навыки (начального уровня) в поиске вариантов архитектурных решений
	Имеет навыки (основного уровня) для решения творческих задач и возможности их воплощения в рисунке и живописи

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период практического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
---	---

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Основы рисунка. Геометрические тела и структуры.	1	-	-	14	-	16	53	27	Контрольная работа №1 р. 3
2	Архитектурные формы и детали.	1	-	-	12	-				
3	Интерьер.	1	-	-	12	-				
4	Копии произведений мастеров.	1	-	-	10	-				
	Итого по 1 семестру:	1			48		16	53	27	Курсовая работа, дифференцированный зачет
5	Основы живописи и основные положения теории о цвете	2	-	-	12	-	16	53	27	Контрольная работа №2 р. 7
6	Декоративная композиция	2	-	-	12	-				
7	Натюрморт на основе цветковых схем	2	-	-	12	-				
8	Живописная композиция	2	-	-	12	-				
	Итого по 2 семестру:	2			48		16	53	27	Курсовая работа, дифференцированный зачет
	Итого	1, 2			96		32	106	54	Дифференцированный зачет в 1 и 2 семестрах, курсовая работа в 1 и 2 семестре

4.Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

Лекции - не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Лабораторные работы - не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы рисунка. Геометрические тела и структуры.	Основы теории изображения предметов по законам перспективы. Рисунок куба в перспективе. Освоение закономерностей линейной перспективы. Освоение понятия композиции изображаемого объекта. Архитектурно – конструктивное моделирование геометрической формы средствами и техническими приемами в рисунке
		Рисунок группы геометрических тел. Освоение принципов светотеневых взаимоотношений. Выявление средствами рисунка светотонального состояния рисуемых объектов. Изучение понятия тон и тональные отношения. Значение освещения при работе над заданием
		Основы изображения геометрических структур в перспективе. Рисунок граничных тел и тел вращения в перспективе. Рисунок композиции из геометрических тел с натуры и по воображению
2	Архитектурные формы и детали.	Основы конструктивного рисунка архитектурных деталей с учётом линейной перспективы. Рисунок орнаментов различной сложности. Выявление средствами светотени пластического строя архитектурных элементов
		Рисунок капители. Выявление конструктивной основы архитектурных деталей. Пропорции в архитектурно-конструктивном рисунке. Основные законы построения архитектурных деталей. Ордерная система соотношение частей и целого, пропорции и модульная система в рисунке
3	Интерьер.	Рисунок фрагмента интерьера. Изображение части интерьера в перспективе. Масштаб, пропорции изображаемого интерьера, соотношение частей и целого в работе с натуры
		Рисунок предметов в интерьере с учётом законов линейной перспективы. Рисунок предметов в интерьере различными графическими материалами. Рисунок в технике гризайль. Рисунок сангиной и углем. Рисунок пастелью. Рисунок тушью. Рисунок в карандаше разной твердости. Рисунок в комбинированной графике
		Рисунок интерьеров исторических зданий и сооружений. Знакомство с стилистическими и художественными особенностями исторических интерьеров и памятников архитектуры
4	Копии произведений мастеров.	Копия работы мастера. Копии произведений классического образца академических рисунков, а также современного искусства. В процессе выполнения копии работы мастера производится анализ техники копируемой работы, выявление пропорциональных соотношений, знакомство с характером стилистических особенностей художественного произведения. Анализ используемого материала при выполнении копии

5	Основы живописи и основные положения теории о цвете.	Исторические основы возникновения теории цвета. Цветовой круг. Учения о цвете. Рисунок цветового круга (по теории И.Иттена). Взаимосвязь тона и цвета. Цветовой тон. Цветовая гамма. Основные цветовые схемы. Влияние и взаимодействие цветов цветового круга. Технические приемы работы живописными материалами: акварель, гуашь. Основные инструменты и материалы в работе акварелью и гуашью
6	Декоративная композиция.	Выполнение декоративной композиции символизирующей основные цвета цветового круга. Понятия «холодная» и «теплая» гаммы. Изучение цветовой палитры, дополнительные и основные цвета. Способы создания цветовой палитры при помощи основных и вспомогательных цветов. Значение света и его влияние на состояние работы в технике живописи. Выполнение предварительных цветовых набросков к теме «Декоративная композиция». Эскиз и его значение в ходе выполнения заданий по живописи. Техника смешения цветов, значение палитры в работе над живописью. Основные принципы работы в цвете
7	Натюрморт на основе цветовых схем.	Выполнение натюрморта на основе различных цветовых схем. Натюрморт, выполненный на основе ограничения палитры «земляными красками». Живопись натюрморта в технике гризайль. Натюрморт с понижением или повышением насыщенности цвета. Натюрморт - лирический. Натюрморт декоративный. Натюрморт на материальность и фактуру предметов
8	Живописная композиция.	Выполнение живописной композиции на тему Архитектура. Условное, абстрактное решение живописной работы, символизирующей образы в архитектуре передающий следующее: ритмические ряды, метрические ряды, симметрию, асимметрию, активность, доминирующие формы, контраст или нюанс в цветовой гамме, живописную фактуру, статичность или динамичность изображения
		Натюрморт с архитектурной деталью. Развитие навыков конструктивного построения формы предмета через цвет. Проработка деталей в живописи. Тон в живописи, освоение техники тональной живописи и моделировки архитектурного объекта

4.4 Компьютерные практикумы

Компьютерные практикумы - не предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа с обучающимся. Определяются вопросы по выполнению курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы рисунка Геометрические тела и структуры	Тема для самостоятельного изучения соответствует темам аудиторных учебных занятий.
2	Архитектурные формы и детали	Тема для самостоятельного изучения соответствует темам аудиторных занятий
3	Интерьер	Зарисовки и наброски интерьеров. Зарисовки и наброски интерьера различными графическими материалами с использованием тонированной бумаги. Зарисовка жилого помещения. Зарисовки и наброски экстерьера. Изучение архитектурного наследия и современной жилой архитектуры.
4	Копии произведений мастеров	Изучение образцов произведений мастеров на примерах музейных экспозиций, картинных галерей.
5	Основы живописи и основные положения теории о цвете	Тема для самостоятельного изучения соответствует темам аудиторных учебных занятий
6	Декоративная композиция	Тема для самостоятельного изучения соответствует темам аудиторных учебных занятий
7	Натюрморт на основе цветowych схем	Этюд натюрмортов различными графическими материалами (акварель, гуашь, пастель)
8	Живописная композиция	Тема для самостоятельного изучения соответствует темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту (зачёту с оценкой), к защите курсовой работы, а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О. 17	Основы рисунка и живописи

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки / обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает законы перспективы, законы композиции, основы теории цвета и колористики	1,2,3,4,5,6,7,8	Защита курсовой работы в 1 и 2 семестре
Знает основные пропорциональные соотношения архитектурных деталей и сооружений, методы изображения в рисунке светотональных отношений, методы изображения цветовых и тональных отношений архитектурных форм и предметов	1,2,3,4,5,6,7,8	Защита курсовой работы в 1 и 2 семестре
Имеет навыки (начального уровня) основ перспективы в рисунке, основы работы с живописными и графическими материалами	1,2,3,4,5,6,7,8	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре
Имеет навыки (основного уровня) изображения	1,2,3,4,5,6,7,	Дифференцированный

геометрических тел, архитектурных деталей, объемно-пространственной среды, как в рисунке, так и в живописи, моделировки архитектурных форм и пространства (интерьера и экстерьера) с учетом текстуры, цветовых и тональных отношений	8	зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре, Контрольная работа №1, №2
Знает методы линейно-контурного построения формы геометрических тел, архитектурных деталей, интерьера с выявлением их объема и конструкции, сочленения и пересечения их частей	1,2,3,4	Защита курсовой работы в 1 семестре
Знает методы изображения объема и пространства при помощи тональных и цветовых отношений; методы передачи освещения от разных источников света при помощи тона, светотени и системы теплых и холодных цветов	5,6,7,8	Защита курсовой работы во 2 семестре
Имеет навыки (начального уровня) рисования и живописи с натуры и по воображению, навыки копирования образцов	1,2,3,4,5,6,7,8	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре
Имеет навыки (основного уровня) выражения архитектурного замысла в наглядной форме в виде реалистических и условных изображений отдельных предметов в пространстве, натюрморта, интерьера; создания реалистических объемно-пространственных и плоскостно-декоративных архитектурных композиций в живописи и рисунке	1,2,3,4,5,6,7,8	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре, Контрольная работа №1, №2
Знает художественные особенности представления архитектурно - градостроительных проектов	1,2,3,4,5,6,7,8	Защита курсовой работы в 1 и 2 семестре
Знает как применять художественно-графические способы выражения в архитектурном замысле	1,2,3,4	Защита курсовой работы в 1 семестре
Имеет навыки (начального уровня) работы в ручной графике, достаточные для демонстрации архитектурных идей и проектов, а также реставрации и реконструкции архитектурных форм, их изображения и моделирования	1,2,3,4	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 семестре
Имеет навыки (основного уровня) в решении художественной части архитектурного замысла, в графическом и живописном представлении проектной идеи архитектурного объекта и его пространственного окружения	1,2,3,4,5,6,7,8	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре, Контрольная работа №1, №2
Знает значение и основные принципы выполнения эскизов в создании проектного решения	1,2,3,4,5,6,7,8	Защита курсовой работы в 1 и 2 семестре
Знает основные средства художественной выразительности в графической и живописной композиции	1,2,3,4,5,6,7,8	Защита курсовой работы в 1 и 2 семестре

Имеет навыки (начального уровня) в поиске вариантов архитектурных решений	1,2,3,4,5,6,7,8	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре
Имеет навыки (основного уровня) для решения творческих задач и возможности их воплощения в рисунке и живописи	1,2,3,4,5,6,7,8	Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой) в 1 и 2 семестре, Контрольная работа №1, №2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки методики выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий.
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов работ
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения дифференцированного зачёта (зачёт с оценкой) в 1 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы рисунка. Геометрические тела и структуры.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите оборудование и правила обустройства рабочего места для выполнения заданий по рисунку 2. Перечислите основные материалы, используемые для работы над рисунком 3. Назовите материалы, которые используют для графических работ 4. Расскажите о приёмах компоновки изображения на листе 5. Перечислите последовательность построения изображения на листе 6. Объясните, где находится линия горизонта и почему она меняется 7. Покажите на кубе, в какие точки схода направлены каждая из его граней 8. Поясните отличия в изображении собственной и падающей тени на геометрических предметах 9. Рассказать, что значит построить постановку в перспективе
2	Архитектурные формы и детали.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите и покажите правило построения эллипса в перспективе 2. Назовите приемы построения геометрических фигур (шестигранных и восьмигранных призм и пирамид) в перспективе 3. Опишите приемы построения тел вращения в перспективе 4. Объясните отличия между ортогональным построением архитектурной детали и построением её в перспективе 5. Охарактеризуйте задачи и основные приемы архитектурно-конструктивного рисунка. 6. Объясните отличия в изображении собственной и падающей тени на телах вращения 7. Поясните законы образования светотени на поверхности предметов, на предметной плоскости и на плоскостях ограждающих поверхностей
3	Интерьер.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите последовательность построения интерьера в перспективе 2. Охарактеризовать законы построения изображаемого объекта в перспективе 3. Назовите законы построения фронтальной и угловой перспектив 4. Расскажите об изменениях в рисунке интерьера с изменениями освещения в помещении 5. Перечислите возможные графические техники, в которых выполняется учебное задание
4	Копии произведений мастеров.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите различия в выполнении заданий с натуры и копии произведения мастера 2. Перечислите этапы выполнения копии работы мастера 3. Объясните взаимосвязь между художественной идеей работы и выбором графического материала 4. Основные особенности применения графических материалов 5. Аргументируйте важность выбора графического материала от

	размера художественного произведения
--	--------------------------------------

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения дифференцированного зачёта (зачёт с оценкой) во 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
5	Основы живописи и основные положения теории о цвете.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите оборудование и правила обустройства рабочего места для выполнения заданий по живописи 2. Перечислите основные материалы, используемые для работы над заданиями по живописи 3. Назовите материалы, которые применяются для живописных работ 4. Расскажите порядок расположения цветов в цветовом круге, по И. Иттону, (основные, дополнительные цвета. 5. Перечислите основные цветовые схемы 6. Назовите три вида цветов из цветового круга 7. Какой цвет получается при смешении (красного и жёлтого; жёлтого и синего; синего и красного) 8. Имеет ли значение последовательность смешения цветов
6	Декоративная композиция.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные цветовые принципы в декоративной живописи 2. Определите различия в цветовых гаммах: холодной и теплой 3. Какие цветовые сочетания могут выражать категории - насыщенный цвет, контраст, доминирующий цвет, дополняющий цвет 4. Значение цвета в архитектуре и возможности его присутствия в декоративных элементах зданий
7	Натюрморт на основе цветовых схем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные цвета цветового круга 2. Назовите дополнительные цвета цветового круга 3. Расскажите о значении цвета и его взаимодействии со светом. 4. Какая основная научная теория возникновения цвета 5. Что такое вспомогательные цвета и их роль в живописном произведении
8	Живописная композиция.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите задачи и необходимость выполнения эскиза в живописи 2. Какие жанры живописи вам известны 3. Назовите художников работающих в манере академической живописи 4. Назовите художников работающих в манере абстрактной живописи 5. Значение и назначение живописного произведения в интерьере

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ (1 семестр):

1. Натюрморт из геометрических тел со светотеневой моделировкой объемов
2. Композиция из геометрических тел по воображению
3. Композиция из геометрических структур с линейно-конструктивным построением

4. Натюрморт в интерьере с архитектурным рельефом
5. Архитектурные формы и детали в интерьере
6. Интерьер в технике гризайль.
7. Постановка в интерьере, выполненная в различных графических техниках
8. Композиция экстерьера
9. Перспектива интерьера с различными источниками света
10. Рисунок интерьера с макетом здания выше линии горизонта
11. Копия реалистического академического рисунка
12. Копия произведения мастеров прошлого
13. Натюрморт мягкими графическими материалами (пастель, сангина, сепия)
14. Интерьер с дорической капителью на конструктивное построение
15. Интерьер с ионической капителью с тональным решением
16. Фрагмент интерьера с линейно-конструктивным построением
17. Натюрморт в смешанной графической технике (акварель-тушь, акварель-пастель)
18. Натюрморт в интерьере, установленный на двух уровнях
19. Рисунок фрагмента интерьера
20. Композиция в интерьере, установленная ниже линии горизонта
21. Копия реалистического академического произведения (Памятник архитектуры)
22. Копия произведения мастеров прошлого (Исторический интерьер)

Тематика курсовых работ (2 семестр):

1. Живописная постановка из бытовых предметов
2. Живописный натюрморт с направленным источником света
3. Живописная композиция с выявлением объема и фактуры предметов
4. Живописный натюрморт с передачей тональных отношений
5. Натюрморт, выполненный в теплой цветовой гамме.
6. Натюрморт, выполненный в холодной цветовой гамме
7. Натюрморт, выполненный в смешанной цветовой гамме
8. Постановка в интерьере в технике гризайль
9. Композиция с геометрическими телами и драпировкой
10. Фрагмент интерьера, выполненный в акварельной технике
11. Натюрморт в интерьере в технике гуаши
12. Натюрморт в интерьере в технике пастели
13. Живописная композиция в смешанной технике (акварель-пастель, гуашь-пастель)
14. Живописный натюрморт в интерьере
15. Декоративный натюрморт с архитектурной деталью
16. Декоративная композиция
17. Декоративная композиция из 3-5 предметов по воображению
18. Декоративная композиция с трансформацией объемов
19. Декоративный натюрморт в интерьере
20. Копия реалистической академической живописи
21. Копия произведения мастеров прошлого

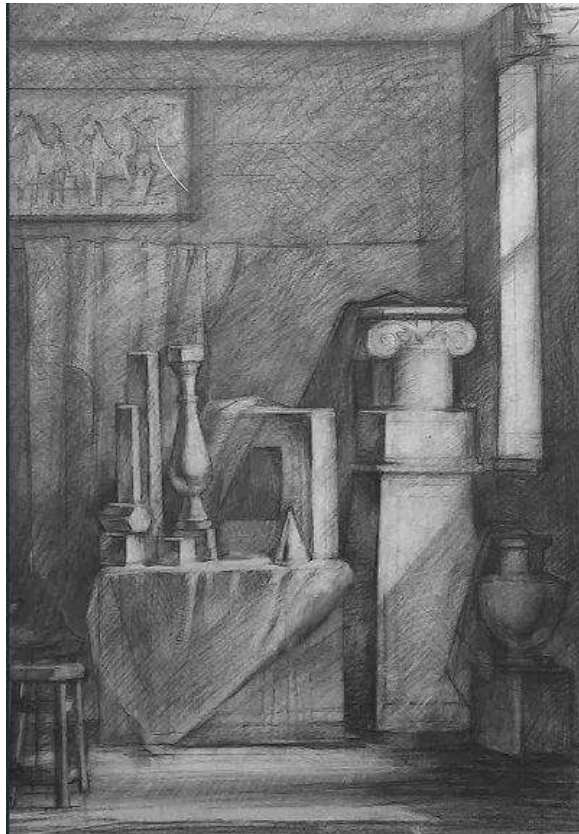
Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

Курсовая работа представляет собой задание, которое выполняется на практических занятиях.

Состав курсовой работы №1 в 1 семестре: Задание представляет собой рисунок фрагмента интерьера с натюрмортом, с различными источниками света, который выполняется с натуры с последующей доработкой по воображению. Натюрморт состоит из нескольких предметов различной формы и фактуры, геометрических тел, архитектурных деталей, драпировок.

Тема курсовой работы №1 «Архитектурные формы и детали в интерьере»

Пример типового задания для курсовой работы:



Состав курсовой работы №2 в 2 семестре: Задание представляет собой живописное решение композиции натюрморта с натуры, с последующей доработкой по воображению. Натюрморт состоит из нескольких предметов различной формы и фактуры, геометрических тел, архитектурных деталей, драпировок.

Тема курсовой работы №2 «Живописный натюрморт с выявлением объема и фактуры предметов»

Пример типового задания для курсовой работы:



Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы в 1 семестре:

1. Понятие наблюдательной, прямой и обратной перспективы
2. Три закона перспективы
3. Приемы построения куба в перспективе
4. Построение окружности в перспективе. Понятие эллипса.
5. Построение тел вращения в перспективе.
6. Приемы построения ортогональных фигур (шестигранных и восьмигранных призм и пирамид) в перспективе
7. Приемы построения врезки шара и куба в перспективе
8. Приемы построения врезки конуса и куба в перспективе
9. Приемы построения врезки цилиндра и шестигранной призмы в перспективе
10. Основные законы построения архитектурных деталей. Ордерная и модульная система соотношения частей и целого
11. Последовательность работы над рисунком архитектурного орнамента
12. Последовательность работы над рисунком капители
13. Основные законы рисования интерьера
14. Последовательность выполнения копии произведения искусства
15. Известные художники, изображавшие архитектурные объекты и пейзажи, и их произведения
16. Основные графические материалы, их свойства.
17. Основные графические средства и их возможности.
18. Основные графические методы в рисунке
19. Понятие тона и светотени в рисунке
20. Рисование собственных и падающих теней предметов и объектов от разных источников света

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы во 2 семестре:

1. Основные этапы изучения свойств цвета в истории
2. Основные положения теории цвета
3. Схема цветового круга

4. Ахроматические цвета. Тон в живописи
5. Живопись в технике гризайли, ее назначение
6. Хроматические цвета, способы достижения светлоты или насыщенности цвета
7. Цветовая палитра и создание колорита живописного произведения
8. Особенности теплой цветовой гаммы
9. Особенности холодной цветовой гаммы
10. Основные материалы, применяемые в живописи
11. Техника живописи гуашью
12. Техника живописи акварелью
13. Последовательность работы над натюрмортом в живописи
14. Основные законы живописной композиции
15. Основные живописные средства и их возможности
16. Средства художественной выразительности в композиции
17. Особенности передачи объема и пространства в живописи
18. Особенности передачи освещения от различных источников света в живописи
19. Особенности создания декоративной композиции
20. Назначение эскизов и этюдов в живописи

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

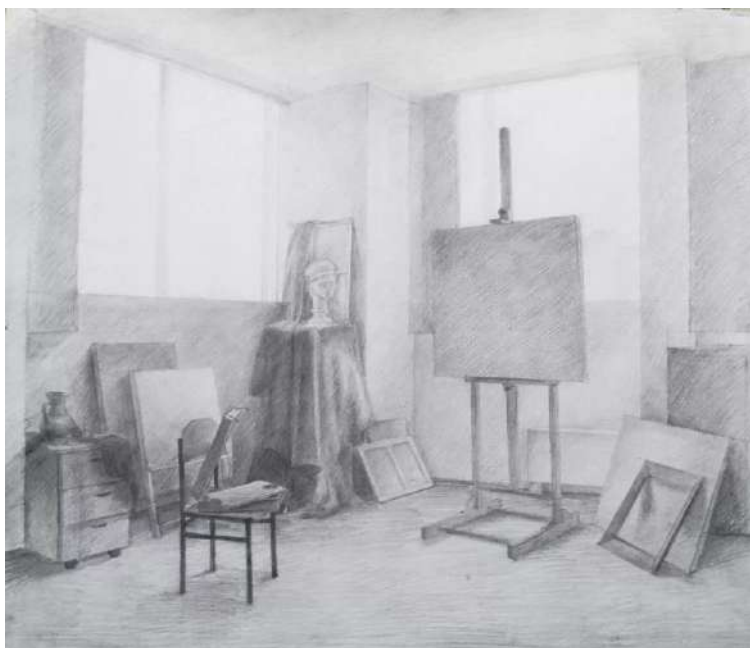
- контрольная работа;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа представляет собой задание, которое выполняется на практических занятиях.

Состав контрольной работы №1 в 1 семестре: Задание выполняется с натуры. Задание представляет собой, рисунок с натуры фрагмента интерьера с размещенными в нем: геометрическими телами, или архитектурными формами, или архитектурными деталями, или предметами натюрморта. Вариативность достигается за счет использования различных элементов для постановки в интерьере, их многообразного положения в пространстве, а также разнообразного освещения.

Тема контрольной работы №1 «Интерьер» Пример типового задания для контрольной работы



Контрольная работа представляет собой задание, которое выполняется на практических занятиях.

Состав контрольной работы №2 в 2 семестре: Задание выполняется с натуры. Задание представляет собой, живопись с натуры на заданную тему. Выполняется живопись натюрморта. В составе постановки должно быть не более пяти-семи предметов, включая геометрические тела, предметы быта, архитектурные детали и различные формы. Вариативность достигается за счет использования различных форм в пространстве, а также различного освещения.

Тема контрольной работы №2 «Натюрморт в интерьере».

Пример типового задания для контрольной работы:



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) проводится в 1 и 2 семестрах.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыка начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения задания	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи

Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания
--	---------------------------------	---	-------------------------------	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы(курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 1 и 2 семестрах.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Основы рисунка и живописи

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Пятахин Н.П. Формирование композиционного мышления. Часть 4. Интерьер. Система заданий по дисциплине Рисунок [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пятахин Н.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 48 с.	http://www.iprbookshop.ru/19052.html
2	Алгазина Н.В. Цветоведение и колористика. Часть I. Физика цвета и его психофизиологическое восприятие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алгазина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 153 с.	http://www.iprbookshop.ru/26675.html
3	Алгазина Н.В. Цветоведение и колористика. Часть II. Гармония цвета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алгазина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015.— 188 с.	http://www.iprbookshop.ru/32799.html

4	Никитина Н.П. Цветоведение. Колористика в композиции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никитина Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 134 с.	http://www.iprbookshop.ru/68517.html
---	---	---

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Рисунок [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических заданий для студентов бакалавриата очного отделения, обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/ сост. Рац А.В. — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 49 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36175.html .— ЭБС «IPRbooks»	
2	Царева Л.Н. Рисунок натюрморта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Царева Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 184 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23739.html .— ЭБС «IPRbooks»	
3	Живопись [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических заданий для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270100 «Архитектура»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 68 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27462.html .— ЭБС «IPRbooks»	

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Основы рисунка и живописи

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.17	Основы рисунка и живописи

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Композиционное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст.преп.		Сарвуг Т.О.
Доц.	к.арх.	Токарев А.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Композиционное моделирование» является формирование компетенций обучающегося в области архитектуры как программы строительства; передача обучающимся сведений об использовании архитектурной композиции в проектном творчестве, об особенностях и структуре учебного проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
	ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.
	ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p>	<p>Знает основные понятия и определения архитектурного формообразования.</p> <p>Знает пространственно-композиционные требования к организации искусственной среды.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) пространственного поиска и выбора оптимального подхода к проектированию среды, интерьерного и экстерьерного пространства.</p>
<p>ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p> <p>Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.</p>	<p>Знает виды и методы моделирования архитектурной формы и ее визуализации</p> <p>Знает приемы моделирования, использованные при проектировании исторических и современных зданий и ансамблей.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) графического и виртуального моделирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов</p>
<p>ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	<p>Знает особенности восприятия различных форм визуализации проектных решений профессиональным сообществом.</p> <p>Знает особенности представления проектных решений лицам, не владеющим профессиональной культурой.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений разным категориям потребителей.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) создания наглядных моделей.</p>
<p>ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.</p>	<p>Знает основные методы сбора данных для проектирования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора данных (наблюдение, фиксация) для проектирования искусственной среды обитания при разработке проектов</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Формообразование в архитектуре	2	-	-	16	8	16	53	27	Контрольная работа №1р.1-2 , Контрольное задание по КоП №1 р.1-2
2	Объемно-пространственная композиция	2	-	-	16	8				
	Итог по 2 семестру	2			32	16	16	53	27	<i>Диф. зачет , Защита курсовой работы № 1р.1-2</i>
3	Композиционное моделирование	3	-	-	16	8	16	53	27	Контрольная работа №2р.3-4 , Контрольное задание по КоП №2 р.3-4
4	Проектное моделирование	3	-	-	16	8				
	Итог по 3 семестру	3			32	16	16	53	27	<i>Диф. зачет, Защита курсовой работы № 2р.3-4</i>
	Итого:	2, 3	-	-	64	32	32	106	54	<i>Диф. зачет в 1 и 2 семестре, курсовая работа № 1 (р.1-2) и 2 (р.3-4)</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Формообразование в архитектуре	Архитектурная композиция и тектоника зданий – главные элементы в технологии проектного процесса. Моделирование и его роль в учебном и реальном проектировании. Системы приемов изображения проектного замысла, профессиональный язык проектировщика.
		Макетирование как средство анализа и разработки тектоничной конструкции. Основные элементы разных систем и архитектурных стилей
		Приемы и средства выражения масштабности ; нюанс, тождество, контраст. Выполнение упражнений на выявление симметрии, асимметрии, дисимметрии на плоскости
		Формообразование в интерьерном пространстве (монтаж выставки в атриуме УЛК или библиотеки МГСУ)
2	Объемно-пространственная композиция	Виды композиции: фронтальная, объемная и глубинно-пространственная и приемы их исполнения. Определение фронтальной композиции. Элементы выявления фронтальности: - соотношение ширины и высоты поверхности; - форма в плане; - силуэт; положение к зрителю.
		Фронтальная композиция. Выполнение фронтальной композиции в макете. Поисковый графический эскиз, корректировка пропорций. Рабочий макет. Чистовой макет на подрамнике.
		Объемно-пространственная композиция. Выполнение объемной композиции в макете. Поисковый графический эскиз, корректировка пропорций. Рабочий макет. Чистовой макет на подмакетнике. Элементы выявления объемной формы: соотношение - ширина, высота, глубина; форма в плане; положение граней в пространстве - горизонтальное, вертикальное, наклонное. Приемы создания объемной формы членения - вертикальные, горизонтальные, полные, неполные, выступающие, заглубленные; масса, фактура, цвет.
		Глубинно-пространственная композиция. Выполнение глубинно-пространственной композиции в макете. Определение глубинно-пространственной композиции. Элементы выявления пространства - экстерьерного (площади, улицы, проспекты) или интерьерного (закрытого со всех сторон и сверху). Пространство замкнутое (ограниченное со всех сторон), частично замкнутое, открытое

		(организуемое отдельно стоящими объектами), форма в плане - простая, сложная, единая или расчлененная, симметричная, асимметричная.
		Глубинно-пространственная композиция. Средства выявления пространства: членения горизонтальные, вертикальные, проходящие через все пространство или частично, членение объемов или площадей, ограничивающих пространство.
		Глубинно-пространственная композиция. Разработка графического поискового эскиза. Рабочий макет и корректировка композиций Выполнение макета на подрамнике
3	Композиционное моделирование	Структура процесса формообразования, как последовательность действий – идея- выбор элементов, комбинаторные операции, формирование окончательного продукта Комбинаторика как основа композиционного проектирования.
		Выбор и замена элементов. Изменение качества элементов. Позиционирование элементов Выявление морфотипа архитектурного элемента (окна, портала)
		Комбинирование типовых и индивидуальных элементов, комбинирование решеток
		Выявление объекта и среды, подчиненной и/или главной
		Выявление морфотипа -двор
4	Проектное моделирование	Дом на участке. Задание. Определение основных компонентов. Сбор данных о планировке участка, чертежах здания.
		Подбор здания дома мастера. Определение исходного масштаба и масштаба представления макета. Встраиваемость и соподчинение элементов.
		Вычерчивание схем застройки и благоустройства. Выявление этажности и количества объектов Определение масштаба изображения
		Корректировка пропорции, формирование подмакетника. Выбор цвета и сочетания цветов. Рабочий цветовой макет
		Корректировка пропорции, формирование подмакетника. Монтаж подмакетнике
		Представление и защита курсовой работы - Макета «Дом мастера».

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Формообразование в архитектуре	Вычерчивание проекций в графической программе. Определение масштаба. Вывод на печать.
2	Объемно-пространственная композиция	Глубинно-пространственная композиция. Разработка графического поискового эскиза. Моделирование в графическом редакторе (базовые формы).
3	Композиционное моделирование	Моделирование в графическом редакторе (операции с формой). Вычерчивание плана участка, проекций здания.
4	Проектное моделирование	Компоновка экспозиционного планшета в графическом редакторе.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсoвым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой

работы. Консультации проводятся в аудиториях. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Формообразование в архитектуре	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
2	Объемно-пространственная композиция	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
3	Композиционное моделирование	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
4	Проектное моделирование	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированным зачетам), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Композиционное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные понятия и определения архитектурного формообразования.	1	Диф.зачет 2 семестр
Знает пространственно-композиционные требования к организации искусственной среды.	2	Диф.зачет 2 семестр
Имеет навыки (начального уровня) пространственного поиска и выбора оптимального подхода к проектированию среды, интерьерного и экстерьерного	2	Контрольная работа №1, Курсовая работа №1

пространства.		
Знает виды и методы моделирования архитектурной формы и ее визуализации	2,3	Контрольное задание по КоП №1, Диф.зачет 2 семестр Диф.зачет 3 семестр
Знает приемы моделирования, использованные при проектировании исторических и современных зданий и ансамблей.	3	Диф.зачет 3 семестр
Имеет навыки (начального уровня) графического и виртуального моделирования	2,4	Контрольное задание по КоП №1, Контрольное задание по КоП №2
Имеет навыки (начального уровня) применения методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов	1,4	Курсовая работа №1, Курсовая работа №2
Знает особенности восприятия различных форм визуализации проектных решений профессиональным сообществом.	3,4	Контрольная работа №2, Диф.зачет 3 семестр
Знает особенности представления проектных решений лицам, не владеющим профессиональной культурой.	4	Контрольное задание по КоП №2
Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений разным категориям потребителей.	4	Курсовая работа №2
Имеет навыки (начального уровня) создания наглядных моделей.	4	Контрольное задание по КоП №2
Знает основные методы сбора данных для проектирования.	3,4	Диф.зачет 3 семестр
Имеет навыки (начального уровня) сбора данных (наблюдение, фиксация) для проектирования искусственной среды обитания при разработке проектов	4	Курсовая работа №2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой)/защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Защита курсовой работы № 1 во 2 семестре и курсовой работы № 2 в 3 семестре.

Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) во 2 и 3 семестре

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) во 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Формообразование в архитектуре	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия архитектурного формообразования 2. Понятие о композиции в архитектуре. 3. Основные свойства объемно-пространственных форм. 4. Геометрический вид формы, ее положение в пространстве, величина, масса, фактура, цвет. Закономерности зрительного восприятия. 5. Принципы гармонизации среды. 6. Понятие композиционного центра. 7. Метрическое, ритмическое построение. 8. Масштаб в архитектурной композиции. 9. Математические приемы пропорционирования. 10. Выполнение развертки поверхности. 11. Фиксация и крепление объема. 12. Операции при изготовлении макетов. 13. Симметрия, асимметрия, дисимметрия. 14. Виды макетов и области их представления и применения. 15. Графические приемы пропорционирования. 16. Предметное объемно-пространственное моделирование с использованием классических материалов (графическое ручное моделирование, макетирование, графическое цифровое моделирование)
2	Объемно-пространственная композиция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пространственно-композиционные требования к организации внутреннего пространства 2. Пространственно-композиционные требования к организации экстерьера. 3. Этапы пространственного поиска внутреннего пространства. 4. Этапы пространственного поиска экстерьера. 5. Виды моделирования архитектурной формы. 6. Методы моделирования архитектурной формы. 7. Визуализация архитектурной формы в наглядном макете. 8. Виды композиции: фронтальная, объемно-пространственная и глубинно-пространственная и приемы их исполнения. 9. Виды моделирования. 10. Основные методы, приемы и средства создания объемной композиции. 11. Приемы пластики фронтальной композиции. 12. Определение объемно-пространственной композиции

		13.Элементы выявления объемной формы. 14.Средства выявления пространства. 15.Основные методы и средства выявления глубинно-пространственной композиции. 16.Подмакетник. Изготовление. 17.Рельеф. Изготовление. Окрашивание. Засыпка. Контурное очерчивание
--	--	--

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Композиционное моделирование	1. Виды моделирования архитектурной формы и ее визуализации. 2. Методы моделирования архитектурной формы и ее визуализации. 3. Визуализация архитектурной формы в цифровой среде. 4. Элементы выявления пространства - экстерьерного (площади, улицы, проспекты) или интерьерного (закрытого со всех сторон и сверху). 5. Положение элемента/объекта в пространстве. 6. Понятие композиционного центра. 7. Приемы моделирования, использованные при проектировании исторических зданий и ансамблей. 8. Приемы моделирования, использованные при проектировании современных зданий и ансамблей. 9. Фиксация результатов графического моделирования. 10. Фиксация результатов виртуального моделирования 11. Применения методов гармонизации искусственной среды. 12. Основные методы сбора данных для проектирования.
4	Проектное моделирование	1. Классификация и систематизация данных для последующего проектирования. 2. Методика и цель создания поискового макета. 3. Комбинаторика как основа композиционного проектирования. 4. Применение методов гармонизации среды в проектировании 5. Архитектурно-планировочная композиция. 6. Понятие «объемная композиция» в формировании градостроительного образа. 7. Понятие «глубинно-пространственная композиция» в формировании градостроительного образа. 8. Особенности восприятия визуализированных объектов при демонстрации профессиональному сообществу. 9. Особенности восприятия визуализированных объектов при демонстрации неподготовленному зрителю. 10. Применение способов и приемов моделирования исторических и современных зданий и ансамблей 11. Этапы графического моделирования. 12. Этапы виртуального моделирования. 13. Применения методов моделирования и искусственной среды.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:

Курсовая работа №1 проводится в качестве обобщающего задания по курсу дисциплины (2 семестр). Курсовая работа №1 выполняется по теме: «Интерьер небольшого общественного здания» («Театральная улица»).

Курсовая работа №2 проводится в качестве обобщающего задания по курсу дисциплины (3 семестр). Курсовая работа №2 выполняется по теме: «Дом мастера». Возможно выполнение курсовой работы по заданию конкурса (по согласованию с заведующим кафедрой). Участие в конкурсной деятельности позволяет проектировать в более жестких временных ограничениях технического задания. В этом случае состав проекций планшета, масштаб макета выполняются в соответствии с требованиями конкурса и могут отличаться от учебной работы.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы №1:
ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ:
 «Интерьер небольшого общественного здания» («Театральная улица»)

I. Состав работы:

- макет на подмакетнике размером 40х60 см (30х80 см) в подобранном масштабе.

Общие требования к выбору объекта:

- Объект (объекты) разрабатываются индивидуально;
- Основание для работы – собственная разработка;
- Участок - абстрактный/конкретный;
- Границы участка указываются на макете полностью;
- Этажность - соответствует замыслу;
- Решение элементов – условное, стилизованное, обобщенное;
- Разработка горизонтальных (основание/ пол/частично потолок –в интерьере) и вертикальных поверхностей стен, наклонных - крыши;
- Единство монохромного решения с использованием разнофактурного материала;
- Общее колористическое единство отдельных элементов и целого (при использовании цветных материалов);
- Не применять прозрачные пленки для имитации стекла – использовать вырезанные из бумаги решетки, имитирующие рисунок импостов;
- Не применять готовые макетные детали промышленного производства – создавать стилизованные условные элементы.

II. Требования к оформлению работы:

- макет 70х100 см (или 55х75 см) – 1:20/ 1:25/ 1:50/ 1:100/1:200, или иной по согласованию с преподавателем.
- на твердом основании – картон (пеннокартон; подрамник) – толщина 10 мм,
- здание выполняется в технике, согласованной с преподавателем,
- рельеф, дороги, тротуары, площадки и т.п. выполняются в технике, согласованной с преподавателем,
- материал : картон, гофрокартон, крафт картон, ватман, акварельная бумага и т.п.;
- **подпись** - штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы №2:
ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ:
 «ДОМ МАСТЕРА»

I. Состав работы:

- макет 50х70 см (или 55х75 см) – М 1:50, М1:75, М 1:100;

- планшет – 50x70 см (или 55x75 см) - (графическая часть).

Общие требования к выбору объекта:

- Здание принадлежит авторству известного архитектора;
- Основание для работы –реальный или перспективный проект;
- Наличие чертежей («читаемых» схем) в открытом доступе;
- Границы участка указываются на макете полностью;
- Этажность - соответствует исходному проекту;
- Планировочная структура соответствует исходным чертежам объекта;
- Следует точно указать необходимую ориентацию по частям света зданий (бусоль);
- Следует указать необходимую транспортную связь с прилегающими районами застройки или транспортными магистралями.

II. Требования к оформлению работы:

- макет 70x100 см (или 55x75 см) – М 1:50, М1:75, М 1:100;
- на твердом основании – картон (пеннокартон; подрамник) – толщина 10 мм,
- здание выполняются в технике, согласованной с преподавателем,
- рельеф, дороги, тротуары, площадки и т.п. выполняются в технике, согласованной с преподавателем,
- материал : картон, гофрокартон;
- планшет – 70x100 см (или 55x75 см) иллюстративный материал:
- штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины;
- планы этажей - М 1:50, (или иной);
- фасады - М 1:50, (или иной);
- схематичный разрез М 1:100, 1:50, или иные)
- генеральный план М 1:200 (или иной);
- экспликация;
- фотографии фасадов.
- ситуационный план (возможно карта Google).

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №1.

1. На основе каких принципов разрабатывалась архитектурная концепция?
2. Как осуществлялся сбор данных по теме?
3. Какие аналоги использованы?
4. Какие композиционные приемы использованы в работе?
5. Какими средствами выявлен композиционный центр?
6. Какой тип организации пространства использован?
7. Какие планировочные элементы лежат в основе композиции?

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №2.

1. Какие исторические приемы моделирования применялись к объекту?
2. Как осуществлялся сбор данных по теме?
3. Время постройки?
4. Краткая историческая справка по зданию.
5. Какие графические средства использованы для передачи содержания работы?
6. Какие композиционные приемы использованы в здании?
7. Какие композиционные приемы использованы в работе?
8. Какими средствами выявлен композиционный центр?
9. Какими средствами гармонизации оперировал автор?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- контрольное задание по КоП.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде решения задания, выдаваемого на бланке. Задание - создание плоскостной композиции на подмакетнике 30x30 см по определенным требованиям и теме.

Тема контрольной работы №1: «Тематическая композиция «Памятник архитектуры – дом известного архитектора».

Пример типового задания для контрольной работы №1:

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1

- I. Тема:** «Тематическая композиция «Памятник архитектуры – дом известного архитектора».
- II. Состав работы:**
 - композиция из плоскостных элементов на листе формата А3
- Общие требования:**
 - Здание принадлежит авторству известного архитектора;
 - Основание для работы –реальный известный объект;
 - Передать цветовое решение;
 - Передать характерный образ здания;
 - Выявить особенности архитектурного облика;
 - Передать пропорции, силуэт, ритм членений, масштабность.
- III. Требования к оформлению работы:**
 - лист ватмана (пеннокартона) формата А 3
 - композиция выполняется в технике аппликации,
 - использование 2-3 цветов бумаги;
 - материал : картон, гофрокартон, цветная бумага.
 - штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины.

Тема контрольной работы №2: «Тематическая композиция «Организация общественного пространства в зоне станции Московского центрального кольца».

Пример типового задания для контрольной работы №2:

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №2

- I. Тема:** «Тематическая композиция «Организация общественного пространства в зоне станции Московского центрального кольца».
- II. Состав работы:**
 - глубинно-пространственная композиция из объемных элементов на подмакетнике формата А3.
- Общие требования:**
 - Основание для работы –реальный участок города ;
 - Границы участка указываются на макете условно;
 - Создать организацию участка, прилегающего к МЦК с внедрением общественного пространства в границах участка;
 - Следует указать необходимую транспортные и пешеходные связи;

- Выполнить зонирование участка с выявлением пешеходных, транспортных путей, зонами отдыха, зонами входа в МЦК, и т.п.;
- Определить доминантные объекты;
- Выявить композиционный центр; определить композиционную ось.

III. Требования к оформлению работы:

- лист пеннокартона формата А3; композиция выполняется в технике объемного макетирования, использование 2-3 цветов бумаги; материал : картон, гофрокартон, цветная бумага.
- штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины.

Контрольное задание по компьютерному практикуму представляет собой задачу по выполнению чертежа объемно-пространственной композиции с помощью графической компьютерной программы.

Пример типового контрольного задания по компьютерному практикуму №1:

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ ПРАКТИКУМУ №1

I. Тема: «Вычерчивание разверток элементов объемно-пространственной композиции (ОПК)».

II. Состав работы:

- чертежи разверток элементов ОПК

Общие требования:

1. Выполнить чертеж (вывод на печать на лист формата А3) разверток элементов композиции с учетом разработки соответствующего макета.
2. Используя информацию о габаритах элементов – длина, высота, ширина, – начертить план по основанию, развертки 2 элементов.
3. Закомпоновать чертежи на лист формата А3 с учетом масштаба вывода на печать, соответствующим масштабу композиции.
4. Ориентация листа – определяется индивидуально.

III. Условия выполнения работы:

- компьютер с установленной графической программой;
 - чертежи в ручной графике (основа).
- Время выполнения - 4 часа в аудитории.

Пример типового контрольного задания по компьютерному практикуму №2:

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ ПРАКТИКУМУ №2

I. Тема: «Вычерчивание разверток элементов для макета Дома мастера.

II. Состав работы:

- чертежи разверток элементов здания

Общие требования:

1. Выполнить чертеж (вывод на печать на лист формата А3, или иной) развертки крыши и фрагмента рельефа.
2. Используя информацию о габаритах здания (участка, рельефа) начертить план покрытия, развертки фрагмента рельефа.
3. Закомпоновать чертежи на лист формата А3 (или ином с учетом) вывода на печать и масштабом макета по теме курсовой работы №2.
4. Ориентация листа – определяется индивидуально.

III. Условия выполнения работы:

- компьютер с установленной графической программой;
- чертежи в ручной графике (основа).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим

порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится во 2 семестре и в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы во 2 семестре, в 3 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Композиционное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Учебник, М.: Московский государственный строительный университет, АСВ, 2015.— 196 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, АСВ, 2015.— 196 с.	http://www.iprbooks.hop.ru/30436
2	Архитектурная графика и основы макетирования. Пропорции в архитектуре [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Архитектурная графика и основы макетирования. Пропорции в архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. архитектуры ; сост.: Т. О. Сарвут, И. С. Саркисова ; [рец. В. Н. Ткачев]. - Электрон. текстовые дан. (1,0Мб). - Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. - (Реставрация). - Загл. с титул. экрана	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Metod2018/42.pdf
3	Композиционное моделирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.М.Генералова, Н.А. Калинкина. – Электрон. текстовые данные. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2016 – 120 с.	http://www.iprbookshop.ru/58824.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Композиционное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.18	Композиционное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для компьютерного практикума Ауд.115 УЛК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))
<p>Помещение для компьютерного практикума</p> <p>Ауд.117 УЛК Компьютерный класс</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p> <p>Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге</p>	<p>ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) папоCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Клавиатура Clevo с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanocAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	Кандидат архитектуры	Пронина Т.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых зданий» является формирование компетенций обучающегося в области современных тенденций развития архитектуры малоэтажных жилых зданий, в части их композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.2.1. Учет требований действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требований к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
	ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.1.2. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объемно- планировочных решений проектируемого объекта.
	ОПК-4.1.3. Проведение расчёта технико-экономических показателей объемно-планировочных решений.
	ОПК-4.2.1. Учет объемно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.
	ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.
	ОПК-4.2.6. Применение методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2.1. Учет требований действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требований к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Знает основные нормативные документы в области планировки и застройки городских и сельских поселений, планировки территорий малоэтажного строительства, проектирования многоквартирных домов, гигиенические требования к условиям проживания в жилых помещениях по освещённости, инсоляции и тепло-влажностному режиму, противопожарные требования в малоэтажной застройке; знает требования к жилым зданиям и организации благоустройства с позиции их доступности лицами с ОВЗ и из числа МГН, включая инвалидов-колясочников.
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.	Знает характер влияния типологических, климатических, природно-ландшафтных, градостроительных, социально-экономических и историко-культурных факторов на формирование в архитектуре малоэтажного жилища. Имеет навыки (основного уровня) применения методики сбора нормативной, научной и справочной информации по характеристике места строительства и ограничениям к строительству на нём, а также необходимой информации по типу проектируемого объекта и требований к нему.
ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	Имеет навыки (основного уровня) творческой работы с архитектурным проектом, поиска нестандартных решений поставленной задачи, эскизной и клаузурной подачи проектной идеи малоэтажного жилого дома; навыки моделирования её в виде макета.
ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.	Знает основы архитектурной графики, требования к оформлению чертежей и составлению сопроводительных текстов. Имеет навыки (начального уровня) составления и заполнения опросного листа, анализа и сопоставления исходной информации по месту строительства и по типологическим особенностям объекта с целью составления задания на проектирование малоэтажного жилого дома.
ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.	Знает специфику требований к малоэтажным домам, различающимся по уровню комфортности (социальной статусности), функциональной наполненности, экономичности решений, архитектурно-стилистической направленности фасадных и интерьерных решений, по степени приспособленности к проживанию лиц с ОВЗ и из числа МГН. Имеет навыки (начального уровня) проектирования индивидуальных многоквартирных домов и многоквартирных домов блокированного типа с учётом

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	требований разного уровня комфортности (стандарт, комфорт, бизнес, элит), разной функциональной наполненности (проживание или сочетание жилой и коммерческой функций), экономичности решения и стилистической направленности, а также с учётом основных нормативных требований к жилым домам с позиции их доступности лицами с ОВЗ и из числа МГН, включая инвалидов-колясочников.
ОПК-4.1.2. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.	Знает основные композиционные принципы построения архитектурной формы, типы объёмно-планировочных решений малоэтажных зданий. Имеет навыки (начального уровня) генерирования вариантов объёмно-планировочных решений жилого дома разных функциональных схем и этажности, навыки выбора оптимального варианта с точки зрения его соответствия предъявляемым требованиям и положению на участке.
ОПК-4.1.3. Проведение расчёта технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.	Имеет навыки (основного уровня) расчёта технико-экономических показателей, - основных и дополнительных (эксплуатационных), по конкретным архитектурным решениям малоэтажных жилых домов.
ОПК-4.2.1. Учет объёмно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требования, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.	Знает типологические особенности объёмно-планировочных решений малоэтажных жилых зданий, физико-технические и параметрические требования к их планировочным элементам, включая параметрические требования по возможности проживания людей с ограниченными физическими возможностями, функциональные основы проектирования одноквартирного дома, включая его связи с функциональным зонированием придомового участка. Имеет навыки (основного уровня) составления вариантов функциональных схем зонирования земельного участка и выбора оптимального варианта с точки зрения учёта комплекса требований к данному участку; составления схем функционального зонирования малоэтажного жилого дома согласно разработанного задания на проектирование с предложением вариантов объёмно-планировочных решений дома согласно данных схем ; навыки выбора оптимального варианта с точки зрения его соответствия предъявляемым требованиям и положению на участке.
ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.	Знает конструктивные и строительные системы, фундаменты, несущие и ограждающие конструкции, применяемые в малоэтажном строительстве, их характеристики, достоинства и недостатки, знает методику теплотехнического расчёта конструкции наружной стены. Имеет навыки (начального уровня) приведения первоначальной идеи объёмно-планировочного решения дома к согласованному архитектурно-конструктивному решению, навыки проектирования архитектурных и конструктивных элементов малоэтажных жилых зданий, вычерчивания необходимых чертежей по объекту в объёме архитектурного курсового проекта и в объёме конструктивного альбома.
ОПК-4.2.6. Применение методики проведения технико-экономических расчётов проектных	Знает понятийные определения технико-экономических показателей жилого дома (основных и эксплуатационных) и алгоритм их расчёта в соответствии с нормативными

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
решений.	указаниями по их расчёту применительно к жилым домам.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Общие сведения о дисциплине. Классификации жилых домов и факторы, влияющие на их проектирование.	5	6		2					Контрольная работа р.2-4. Домашнее задание р.4,5
2	Типы малоэтажной застройки, особенности планировки участков малоэтажной застройки.		4		4		24	83	45	
3	Особенности проектирования блокированных домов и домов усадебного типа.		4		4					
4	Функционально-планировочные и композиционные основы формирования		4		6					

	индивидуального малоэтажного жилого дома.								
5	Планировочные элементы многоквартирного жилого дома и требования к ним.		4		6				
6	Конструктивные основы проектирования малоэтажных жилых домов.		2		2				
7	Конструктивные элементы малоэтажного жилого дома и особенности их проектирования.		8		8				
	Итого:	5	32		32		24	83	45
									Защита КП, Экзамен.

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие сведения о дисциплине. Классификации жилых домов и факторы, влияющие на их проектирование.	Понятие АКП, его теоретическая и практическая часть, конструктивный альбом. Цель и планируемые результаты дисциплины. Место жилых домов в общей системе классификаций. Классификационные признаки жилых домов. Типы жилых домов по назначению, этажности, объёмно-планировочным решениям, по конструктивным и эксплуатационным признакам, по уровню комфортности, по энергоэффективности, пожарно-технические классификации. Исходные факторы проектирования: климатические условия, природно-ландшафтные условия, социально-экономический, историко-культурный и градостроительный факторы, особенности функционирования (одно- и многоквартирные дома, бифункциональный дом).
2	Типы малоэтажной застройки, особенности планировки участков малоэтажной застройки.	Достоинства и недостатки малоэтажной застройки. Типы малоэтажной застройки по количеству квартир в доме, по характеру использования участка, по форме собственности, по формально-планировочному признаку и размерам участков, по объёмам личного хозяйства, по комфорту проживания. Функциональные зоны малоэтажных поселений и требования к их уличной сети. Красная линия и линия застройки. Функциональные зоны придомового участка и их связи с помещениями дома. Способы планировки придомового участка в зависимости от его формы, пропорций и размеров, рельефа и ориентации. Критерии выбора места для посадки дома на участке.

		Нормативные противопожарные и санитарно-гигиенические требования к размещению планировочных элементов участка.
3	Особенности проектирования блокированных домов и домов усадебного типа.	Достоинства и недостатки усадебной и блокированной застройки. Плотность застройки и средства её регулирования в малоэтажной застройке. Типы усадебных домов и многоквартирных блок-домов. Способы блокировки малоэтажных многоквартирных домов. Особенности объёмно-планировочных решений домов-блоков, планировочных решений их придомовых участков, архитектурных решений фасадов. Противопожарные требования к блокированным домам.
4	Функционально-планировочные и композиционные основы формирования индивидуального малоэтажного жилого дома.	Способы проектирования индивидуального дома: «извне-во внутрь» и «изнутри-наружу». Определение габаритов и формы дома в соответствии с параметрами, ориентацией и рельефом земельного участка. Типы объёмно-пространственных композиций жилого дома, их достоинства и недостатки. Композиционный акцент в структуре дома. Функции жизнедеятельности и бытовые процессы. Планировочные приёмы. Типы малоэтажных домов по этажности/уровням. Особенности мансардных домов и домов с «ложной» мансардой. Особенности «растущего» дома. Особенности фасадных решений малоэтажных зданий.
5	Планировочные элементы многоквартирного жилого дома и требования к ним.	Планировочные элементы многоквартирного жилого дома как пространства для организации функционально-бытовых процессов в их взаимосвязи. 3 типа помещений: жилые, вспомогательные и специальные. Требования по освещённости, по инсоляции и по эргономике к помещениям жилого дома и их габаритам. Состав помещений в зависимости от состава семьи, предпочтений членов семьи и комфортности проживания, актуальность опросного листа на предпроектном этапе и при составлении задания на проектирование. Особые требования к проектированию каминов и специальных встроенных помещений – гаражу, топочной и сауне, варианты их расположения в доме. Устройство дымоходных труб и вентиляционных вытяжек. Типы внутриквартирных лестниц и требования к ним. Критерии выбора месторасположения и типа лестницы, правила её расчёта. Технично-экономические показатели индивидуального жилого дома и правила их подсчёта.
6	Конструктивные основы проектирования малоэтажных жилых домов.	Традиционные и современные конструктивные и строительные системы в малоэтажном строительстве, их особенности, достоинства и недостатки. Единая модульная система. Конструктивно-планировочные оси и принципы привязки к ним несущих стен и колонн. Элементы конструктивных систем и основное их назначение.
7	Конструктивные элементы малоэтажного жилого дома и особенности их проектирования.	Типы фундаментов и критерии их выбора. Особенности устройства мелкозаглублённого фундамента. Способы утепления и гидроизоляции фундамента. Типы стен по несущей способности, характеру ограждения, материалу и противопожарным свойствам. Каменные и деревянные конструкции. Элементы каркасных систем. Виды внутренних стен и перегородок. Наружные стены: требования к ним, традиционные и современные системы их устройства, системы их отделки. Вентилируемый фасад и тонкослойная система штукатурки по утеплителю. Элементы заполнения оконных и дверных проёмов. Типы межэтажных перекрытий, требования к ним и особенности устройства. Устройство полов по перекрытиям и по грунту. Типы крыш по способу отведения осадков, по форме и по материалу. Условия их применения в зависимости от

		климатических условий и применяемого кровельного материала. Элементы кровли и требования к ним. Несущие элементы крыш. Стропильные системы скатных крыш. Особенности проектирования эксплуатируемых кровель.
--	--	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие сведения о дисциплине. Классификации жилых домов и факторы, влияющие на их проектирование.	Выдача задания на курсовой проект малоэтажного жилого дома – усадебного или блокированного. Ознакомление с литературой, нормативно-справочными и методическими материалами. Задачи, объем и методика выполнения. Уточнение условий проектирования, анализ предлагаемых мест проектирования, анализ формообразующих факторов окружающей среды.
2	Типы малоэтажной застройки, особенности планировки участков малоэтажной застройки.	Работа с ген. планами по заданной ситуации: функциональное зонирование земельного участка усадебного дома, расстановка элементов инфраструктуры в соответствии с нормативными требованиями по разрывам, обоснование посадки дома, его параметров и схематическое определение расположения функциональных зон дома во взаимосвязи с функциональным зонированием участка.
3	Особенности проектирования блокированных домов и домов усадебного типа.	Проработка вариантов схем блокировки и посадки блокированных домов на заданной ситуации в соответствии с подъездными путями и ориентацией по сторонам света. Разработка схем функционального зонирования придомовых участков и концепции объёмно-пространственного решения блокированных домов.
4	Функционально-планировочные и композиционные основы формирования индивидуального малоэтажного жилого дома.	Составление индивидуальных заданий на проектирование в соответствии с разным демографическим составом семьи, её социальным статусом, уточнение состава помещений малоэтажного дома, его этажности и архитектурной стилистики. Проработка схем функционального зонирования дома в соответствии с заданием на проектирование, составление предварительных поэтажных планов, схем разрезов и фасадных решений, определение месторасположения и формы внутриквартирной лестницы. Перспективная прорисовка общей концептуальной формы, с учётом обязательного элемента наклонной крыши. Выполнение чернового макета.
5	Планировочные элементы многоквартирного жилого дома и требования к ним.	Предварительная параметрическая проработка планировок дома, его разрезов и, по необходимости, характерных сечений. Расчет и вычерчивание внутриквартирной лестницы. Конкретизация расположения дымоходных и вытяжных труб, расчёт количества каналов и общих параметров труб. Концептуальная прорисовка фасадов.
6	Конструктивные основы проектирования малоэтажных жилых домов.	Обоснованный выбор конструктивной системы для определившегося объёмно-планировочного решения малоэтажного жилого дома, прорисовка её схемы, схемы конструктивных осей, назначение модульных осевых размеров, осевых привязок несущих стен и колонн. Корректировка

		предварительных поэтажных планировок и разрезов, приведение их в соответствие с выбранной конструктивной системой.
7	Конструктивные элементы малоэтажного жилого дома и особенности их проектирования.	Прорисовка планов несущих стен/колонн с определением их толщин, расположения и пролётов, высоты сечения балок. Выбор типа фундаментов и разработка его плана под несущие стены (колонны). Выбор типа межэтажного перекрытия, выполнение планов перекрытий с учётом несущих стен, колонн, балок, пропусков дымоходных и вентиляционных труб, отверстия под внутреннюю лестницу. Разработка плана кровли с указанием угла наклона плоскостей, подбор типа стропильных систем, разработка плана стропил с указанием размеров пролёта и шага стропил. Вычерчивание характерных сечений и узлов фундаментов, стен, перекрытий, покрытия. Подбор конструкции наружной стены по материалам, расчёт её теплотехнических свойств, выполнение чертежа сечения по наружной стене через оконные или дверные проёмы, от фундамента до карниза. Компонировка архитектурных и конструктивных чертежей в Конструктивный альбом. Компонировка и вычерчивание архитектурных чертежей на подрамниках или планшете. Выполнение чистового макета.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие сведения о дисциплине. Классификации жилых домов и факторы, влияющие на их проектирование.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Типы малоэтажной застройки, особенности планировки участков малоэтажной застройки.	Изучение нормативной документации по застройке городов, посёлков и по малоэтажной застройке

3	Особенности проектирования блокированных домов и домов усадебного типа.	Изучение нормативной документации по многоквартирным домам, по доступности жилой среды представителями МГН. Изучение многообразия объёмно-планировочных решений усадебных и блокированных жилых домов.
4	Функционально-планировочные и композиционные основы формирования индивидуального малоэтажного жилого дома.	Архитектурно-планировочные решения, обеспечивающие энергоэффективность малоэтажных жилых зданий. «Пассивный» и «активный» дом.
5	Планировочные элементы многоквартирного жилого дома и требования к ним.	Изучение эргономических особенностей разных планировочных элементов жилого дома, приёмы вариантной и рациональной расстановки мебели в них, интерьерные решения, приёмы внутренней отделки.
6	Конструктивные основы проектирования малоэтажных жилых домов.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
7	Конструктивные элементы малоэтажного жилого дома и особенности их проектирования.	Конструктивные решения, обеспечивающие энергоэффективность малоэтажных жилых зданий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену, к защите курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные нормативные документы в области планировки и застройки городских и сельских поселений, планировки территорий малоэтажного строительства, проектирования многоквартирных домов, гигиенические требования к условиям проживания в жилых помещениях по освещённости, инсоляции и тепло-влажностному режиму, противопожарные требования в малоэтажной застройке; знает требования к жилым зданиям и организации благоустройства с позиции их доступности лицами с ОВЗ и из числа МГН, включая инвалидов-колясочников.	1-7	Экзамен
Знает характер влияния типологических,	1-7	Экзамен

климатических, природно-ландшафтных, градостроительных, социально-экономических и историко-культурных факторов на формообразование в архитектуре малоэтажного жилища.		
Имеет навыки (основного уровня) применения методики сбора нормативной, научной и справочной информации по характеристике места строительства и ограничениям к строительству на нём, а также необходимой информации по типу проектируемого объекта и требований к нему.	1-4	Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) творческой работы с архитектурным проектом, поиска нестандартных решений поставленной задачи, эскизной и клаузурной подачи проектной идеи малоэтажного жилого дома; навыки моделирования её в виде макета.	2-4	Контрольная работа
Знает основы архитектурной графики, требования к оформлению чертежей и составлению сопроводительных текстов.	2,3,4	Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) составления и заполнения опросного листа, анализа и сопоставления исходной информации по месту строительства и по типологическим особенностям объекта с целью составления задания на проектирование малоэтажного жилого дома.	2,3,4	Контрольная работа Курсовой проект
Знает специфику требований к малоэтажным домам, различающимся по уровню комфортности (социальной статусности), функциональной наполненности, экономичности решений, архитектурно-стилистической направленности фасадных и интерьерных решений, по степени приспособленности к проживанию лиц с ОВЗ и из числа МГН.	3,4,5	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) проектирования индивидуальных многоквартирных домов и многоквартирных домов блокированного типа с учётом требований разного уровня комфортности (стандарт, комфорт, бизнес, элит), разной функциональной наполненности (проживание или сочетание жилой и коммерческой функций), экономичности решения и стилистической направленности, а также с учётом основных нормативных требований к жилым домам с позиции их доступности лицами с ОВЗ и из числа МГН, включая инвалидов-колясочников.	2-7	Контрольная работа Курсовой проект
Знает основные композиционные принципы построения архитектурной формы, типы объёмно-планировочных решений малоэтажных зданий.	3,4,5	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) генерирования вариантов объёмно-планировочных решений жилого дома разных функциональных схем и этажности, навыки выбора оптимального варианта с точки зрения его соответствия предъявляемым требованиям и положению на участке.	2-4	Контрольная работа Курсовой проект
Имеет навыки (основного уровня) расчёта технико-экономических показателей, - основных и дополнительных (эксплуатационных), по конкретным архитектурным решениям малоэтажных жилых домов.	5	Курсовой проект
Знает типологические особенности объёмно-	3,4,5	Экзамен

планировочных решений малоэтажных жилых зданий, физико-технические и параметрические требования к их планировочным элементам, включая параметрические требования по возможности проживания людей с ограниченными физическими возможностями, функциональные основы проектирования многоквартирного дома, включая его связи с функциональным зонированием придомового участка.		
Имеет навыки (основного уровня) составления вариантов функциональных схем зонирования земельного участка и выбора оптимального варианта с точки зрения учёта комплекса требований к данному участку; составления схем функционального зонирования малоэтажного жилого дома согласно разработанного задания на проектирование с предложением вариантов объёмно-планировочных решений дома согласно данных схем; навыки выбора оптимального варианта с точки зрения его соответствия предъявляемым требованиям и положению на участке.	2,4	Домашнее задание Контрольная работа
Знает конструктивные и строительные системы, фундаменты, несущие и ограждающие конструкции, применяемые в малоэтажном строительстве, их характеристики, достоинства и недостатки, знает методику теплотехнического расчёта конструкции наружной стены.	6,7	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) приведения первоначальной идеи объёмно-планировочного решения дома к согласованному архитектурно-конструктивному решению, навыки проектирования архитектурных и конструктивных элементов малоэтажных жилых зданий, вычерчивания необходимых чертежей по объекту в объёме архитектурного курсового проекта и в объёме конструктивного альбома.	5,6,7	Домашнее задание Курсовой проект
Знает понятийные определения технико-экономических показателей жилого дома (основных и эксплуатационных) и алгоритм их расчёта в соответствии с нормативными указаниями по их расчёту применительно к жилым домам.	5,7	Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, курсового проекта используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)

	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- экзамен в 5 семестре.

Перечень типовых вопросов для проведения экзамена в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие сведения о дисциплине. Классификации жилых домов и факторы, влияющие на их проектирование.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные документы при проектировании и строительстве малоэтажной застройки и малоэтажных жилых домов. 2. Классификационные признаки жилых зданий. Классификации жилых зданий. Пояснить графически. 3. Факторы, влияющие на выбор планировки жилой застройки. 4. Социально-экономические и демографические факторы формирования архитектуры жилища. 5. Природно-климатические факторы, определяющие формирование застройки и архитектуры жилища. Пояснить графическими схемами. 6. Градостроительные факторы формирования жилища, их влияние на формирование объёмно-планировочной структуры здания, на архитектуру его фасадов (пояснить графически).
2	Типы малоэтажной застройки, особенности планировки участков малоэтажной застройки.	<ol style="list-style-type: none"> 7. Типы малоэтажной жилой застройки. Пояснить графическими схемами. 8. Ситуационный и генеральный планы. Требования к ним и их элементы. Пояснить графически. 9. Требования к проектированию приусадебного

		участка. Рассмотреть на графических схемах. 10. Требования к проектированию придомовых участков блокированных домов. Рассмотреть на графических схемах.
3	Особенности проектирования блокированных домов и домов усадебного типа.	11. Типы односемейных домов. Пояснить графически. 12. Типы блокированных малоэтажных жилых домов, особенности проектирования. Пояснить графически. 13. Стилистика, архитектурная композиция фасадов малоэтажных жилых домов (пояснить графически).
4	Функционально-планировочные и композиционные основы формирования индивидуального малоэтажного жилого дома.	14. Функционально-пространственная организация односемейного дома в зависимости от его посадки на участке и ориентации на страны света. Связь помещений дома с зонированием участка. Пояснить графически. 15. Типы объёмно-планировочной структуры малоэтажного жилого дома, зонирование и взаимосвязи жилых и нежилых помещений. Пояснить графически.
5	Планировочные элементы одноквартирного жилого дома и требования к ним.	16. Функционально-планировочные, санитарно-гигиенические и противопожарные требования к планировочным элементам жилого дома. 17. Требования к ветрозащите, освещению и инсоляции помещений одноквартирного жилого дома. Способы естественного освещения здания. Пояснить графически. 18. Состав, назначение и характеристика, нормативные и рекомендуемые площади помещений одноквартирных жилых домов. Пояснить графически. 19. Горизонтальные и вертикальные коммуникации в системе малоэтажного жилого дома, требования к ним (пояснить графически). 20. Особенности проектирования встроенно-пристроенных гаражей. Пояснить графически. 21. Особенности проектирования топочных в индивидуальных жилых домах. 22. Требования к сантехническому оборудованию дома. Приёмы компоновки и габаритные схемы сан. узлов для индивидуальных жилых домов. Пояснить графически. 23. Техничко-экономические показатели одноквартирных жилых домов. Правила их расчёта.
6	Конструктивные основы проектирования малоэтажных жилых домов.	24. Конструктивные и строительные системы, конструктивные схемы малоэтажных жилых зданий. Пояснить графически. 25. Модульная система размеров в строительстве. Конструктивные оси и правила их привязки (пояснить графически).
		26. Типы фундаментов малоэтажных жилых зданий. Требования к ним. Конструктивные особенности. Особенности устройства мелкозаглубленных фундаментов (пояснить схемами). Способы утепления и гидроизоляции фундаментов. 27. Каменные стены в малоэтажных зданиях, их типы, особенности и способы отделки. Пояснить графически. 28. Деревянные стены, их типы, особенности, влияние на объёмно-планировочную структуру и внешний облик дома (пояснить схемами). 29. Типы ограждающих конструкций и требования к ним.

7	<p>Конструктивные элементы малоэтажного жилого дома и особенности их проектирования.</p>	<p>Их влияние на энергоэффективность зданий.</p> <p>30. Фасадные системы малоэтажного жилого здания. Варианты утепления (пояснить схемами).</p> <p>31. Устройство оконных и дверных проёмов в несущих стенах малоэтажных жилых зданий. Оконные и дверные заполнения, способы установки (пояснить схемами).</p> <p>32. Виды перегородок по назначению, конструкции, материалам. Требования к ним. Их достоинства и недостатки (пояснить схемами).</p> <p>33. Виды перекрытий в малоэтажном строительстве. Принцип раскладки сборных элементов перекрытий. Устройство балконов, лоджий, эркеров (пояснить схемами).</p> <p>34. Классификация крыш по назначению, форме, конструкции, уклону. Зависимость уклона крыши от климатических условий и выбора кровельного покрытия. Виды водоотвода. Пояснить схемами.</p> <p>35. Конструктивные решения скатных крыш малоэтажных зданий. Наслонные и висячие стропила, их выбор в зависимости от формы крыши и конструктивных пролётов (пояснить схемами).</p> <p>36. Элементы скатных крыш. Требования к ним. Пояснить рисунками.</p> <p>37. Мансардные крыши, «ложные» мансарды. Область применения и конструктивные решения. Их схемы.</p> <p>38. Плоские крыши малоэтажных жилых зданий. Принципы их проектирования. Типы эксплуатационных кровель. Основные конструкции и узлы (пояснить графически).</p> <p>39. Требования к устройству дымоходных труб в жилых домах. Принципы устройства вентиляционных труб.</p> <p>40. Лестницы в малоэтажных жилых зданиях, требования к ним. Их типы и варианты конструкций. Критерии выбора их месторасположения, конструкции и материала. Принципы расчёта и графического построения. Пояснить на схемах.</p>
---	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых проектов:

1. Усадебный индивидуальный жилой дом с встроенно-пристроенным или отдельно стоящим гаражом,
 - а) на 1 семью;
 - б) для сложной семьи (несколько поколений);
 - в) для семьи с инвалидом-колясочником;
 - г) для 2-х родственных семей (спаренный дом, дом-твинхаус);
 - д) для 4-х семей (квадрохаус, или крестообразная блокировка);
 - е) бифункциональный (с обслуживающей функцией).
2. Блокированные дома на 6-10 семей, с встроенно-пристроенными гаражами, с придомовыми участками, только для проживания или бифункциональные (задаться уровнем комфортности),
 - а) с однорядной блокировкой блок-квартир;

- б) с однорядной блокировкой и сдвигом блок-квартир;
- в) с двухрядной блокировкой блок-квартир;
- г) с двухрядной блокировкой блок-квартир с образованием внутренних двориков;
- д) с вставками между блок-квартирами;
- е) со сложной блокировкой блок-квартир сложной формы.

Примечание: 1) все проекты должны содержать хотя бы один объём с наклонной (стропильной) крышей; 2) при составлении задания на проектирование определиться с профессиональной ориентацией и увлечениями членов семьи.

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

На 2-х подрамниках 55x75 см (при ручной графике с отмывкой и/или покраской) или на планшете 100x140 см (при компьютерной графике) должны быть скомпонованы:

1. Фасады в М50, М100 (допускается М200 для заднего или бокового фасада).
2. Планы этажей в М100.
3. Разрез в М100 (допускается 2-й разрез в М200).
4. Ген. план в М500.
5. Ситуационный план (схема плана посёлка) в М2000.
6. Перспективный, 3D-вид со стороны главного фасада.

К проекту прилагаются макет в М100 на подмакетнике размером ориентировочно 50x70 см и конструктивный альбом форматом А3, объёмом ориентировочно 20 листов: титульный лист по образцу, пояснительная записка, теплотехнический расчёт наружной стены, архитектурный паспорт, планы фундаментов, несущих стен, перекрытий, раскладки стропил, крыши, соответствующие разрезы, сечения и узлы, лестница и т.д..

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Анализ местных условий участка проектирования.
2. Обоснование решения генерального плана.
3. Обоснование концепции проектируемого здания.
4. Обоснование принятых объёмно-планировочных решений малоэтажного жилого дома.
5. Основные положения нормативных документов, учитываемые при выполнении курсового проекта.
6. Обоснование выбора конструктивной системы здания.
7. Обоснование выбора конструкции наружной стены и кровли.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа (р. 2-4) в 5 семестре;
- домашнее задание (р. 4, 5) в 5 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Домашнее задание состоит из 2-х частей :

1-я часть представляет собой выполнение схем функционального зонирования дома в плане и по вертикали индивидуального жилого дома для заданной семьи на листе формата А2.

2-я часть – выполнение чертежа (с расчётом) по внутриквартирной лестнице заданной конфигурации в индивидуальном жилом доме с заданной высотой этажа на листе формата А3.

Темы домашнего задания:

1.1. Функциональная схема усадебного 3-х этажного жилого дома для семьи из 6 человек (родители и 4 детей, увлекающихся спортом, папа – профессиональный скульптор, мама – гл. бухгалтер крупного предприятия), пользующейся услугами постоянно проживающей в доме помощницы по хозяйству.

1.2. Функциональная схема бифункциональной блок-квартиры на семью из 4-х человек (родители и 2 детей, увлекающихся музыкой, супруги занимаются частным предпринимательством по обслуживанию населения, - содержат ателье по пошиву одежды, ремонту бытовой техники, парикмахерскую и т.п.) в блокированном доме.

2.1. Лестница двухмаршевая, угловая, с промежуточной площадкой, для подъёма на высоту этажа 3.3 м.

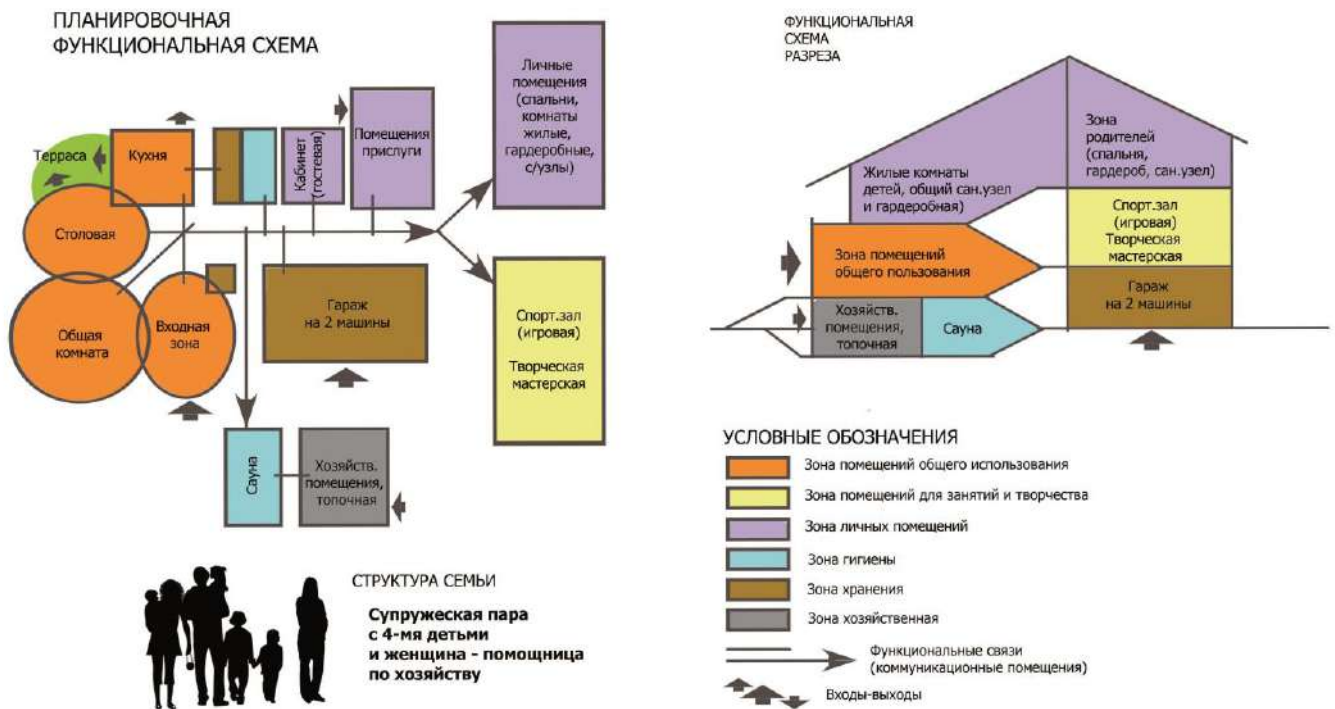
2.2. Лестница с забежными ступенями, с поворотом на 180°, для подъёма на высоту этажа 3.6 м.

2.3. Лестница однолинейная, с промежуточной площадкой, для подъёма на высоту этажа 3.0 м.

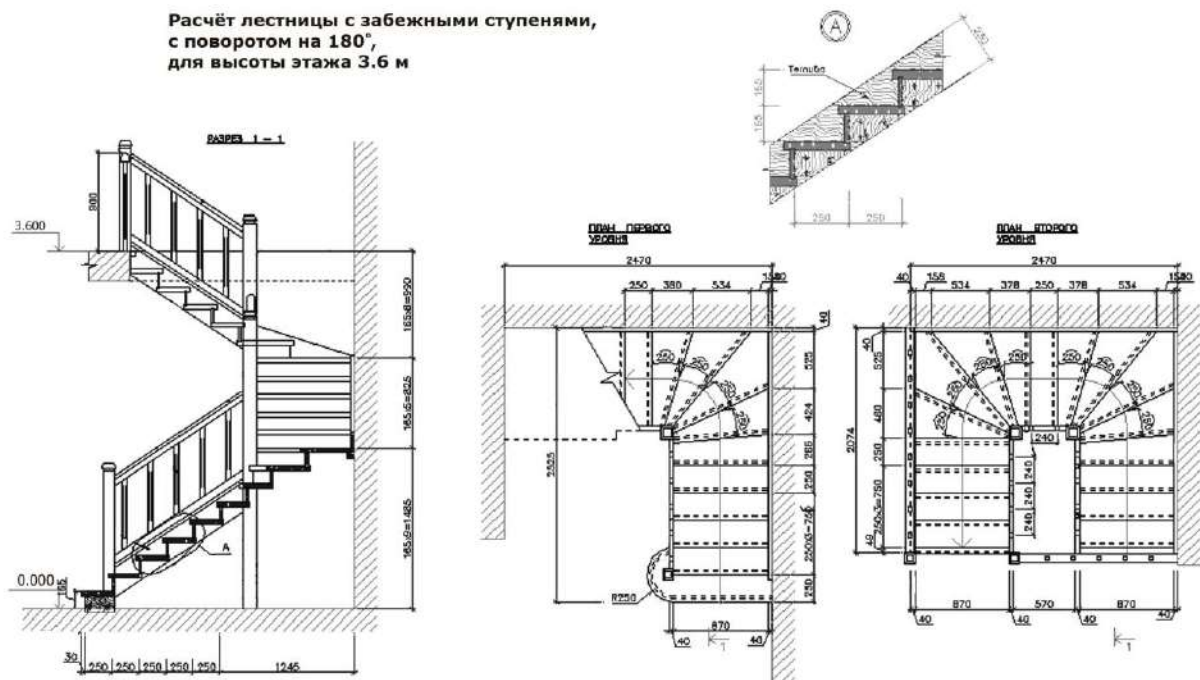
Примеры выполнения домашнего задания.

Часть 1.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА 3-ЭТАЖНОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА (в 6 уровнях)
с расширенным составом помещений.**



Часть 2.



Контрольная работа по данной дисциплине в 5 семестре – это клаузура по теме курсового проекта. Соответственно, темы контрольной работы совпадают с тематикой курсового проекта.

Темы контрольной работы:

1. Усадебный индивидуальный жилой дом с встроенно-пристроенным или отдельно стоящим гаражом,
 - а) на 1 семью;
 - б) для сложной семьи (несколько поколений);
 - в) для семьи с инвалидом-колясочником;
 - г) для 2-х родственных семей (спаренный дом, дом-твинхаус);
 - д) для 4-х семей (квадрохаус, или крестообразная блокировка);
 - е) бифункциональный (с обслуживающей функцией).
2. Блокированные дома на 6-10 семей, с встроенно-пристроенными гаражами, с придомовыми участками, только для проживания или бифункциональные (задаться уровнем комфортности),
 - а) с однорядной блокировкой блок-квартир;
 - б) с однорядной блокировкой и сдвигом блок-квартир;
 - в) с двухрядной блокировкой блок-квартир;
 - г) с двухрядной блокировкой блок-квартир с образованием внутренних дворов;
 - д) с вставками между блок-квартирами;
 - е) со сложной блокировкой блок-квартир сложной формы.

Состав работы: схема функционального зонирования участка с посадкой дома, схемы функционального зонирования дома (в том числе на схематичном разрезе), поэтажные схематичные планы, фасад, перспективный рисунок

Перечень типовых примерных вопросов для защиты контрольной работы:

1. Какова основная архитектурная концепция дома?
2. Чем обоснован выбор места для дома на участке?
3. Чем обоснована предложенная форма плана?
4. Чем обосновывается выбранная форма дома?
5. Какова этажность дома и чем она обоснована?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 5 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Саркисова, И. С. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебное пособие / И. С. Саркисова, Т. А. Пятницкая ; Московский государственный строительный университет, Ин-т строительства и архитектуры, Инженерно-архитектурный факультет ; [рец. : В. Н. Ткачев, В. И. Орлов]. - Москва : МГСУ, 2011. - 142 с.	173
2	Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", профиль "Проектирование зданий и сооружений" / Т. Р. Забалуева ; Московский гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015. - 193 с.	100
3	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с.	190
4	Сысоева, Е. В. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий [Текст] : учебное пособие для вузов / Е. В. Сысоева. - Москва : Архитектура-С, 2012. - 144 с	60

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС

1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 196 с.	http://www.iprbookshop.ru/30436 .
2	Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т. Р. Забалуева ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 292 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/29.pdf
3	Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.	www.iprbookshop.ru/30765 .

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.19	Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся,</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>napoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Инженерные системы и оборудование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.т.н.	Тихомиров С.А.
Преподаватель		Зубарев К.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Теплогазоснабжения и вентиляции».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование» является формирование компетенций обучающегося в области теплогазоснабжения и вентиляции.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.	<p>Знает основы выбора и проектирования конструктивных решений теплозащитной оболочки здания</p> <p>Знает основные элементы инженерных систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения гидравлического расчета системы отопления и аэродинамического расчета системы вентиляции в объектах капитального строительства с помощью компьютерного моделирования</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подбора отопительных приборов, трубопроводов, воздухопроводов систем отопления и вентиляции в объектах капитального строительства</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К		
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	5	16		16				53	27	<i>Контрольная работа (р.1-3) Домашнее задание (р.2)</i>
2	Отопление и вентиляция	5	8		8						
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газотопливоснабжение	5	8		8						
	Итого:	5	32		32				53	27	<i>Дифференцированный зачет.</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	Теплогазоснабжение и вентиляция как раздел инженерных наук и часть строительной отрасли. Задачи создания комфортной и безопасной искусственной среды обитания человека. Строительная теплофизика и строительная климатология. Теплотехника. Определение нагрузок на системы создания микроклимата здания и помещения. Тепловая мощность систем отопления. Создание адекватных математических моделей теплового режима зданий. Компьютерное моделирование теплового режима зданий различной конфигурации из набора строительных материалов и конструктивных элементов. Энергетический баланс здания.
2	Отопление и вентиляция	Системы отопления. Основные определения. Классификация систем отопления. Водяные системы отопления. Требования и показатели оценки качества систем отопления. Отопительные приборы систем отопления. Классификация отопительных приборов. Элементы систем отопления. Системы вентиляции. Общие определения. Классификация. Конструкции систем вентиляции. Компьютерное моделирование инженерных систем зданий и их режимов работы.
3	Теплоснабжение,	Классификация систем теплоснабжения. Присоединение систем

генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	отопления к системам теплоснабжения, тепловые пункты. Тепловые сети. Источники теплоснабжения. Классификация систем газоснабжения. Топливо для систем теплоснабжения.
---	---

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	Определение климатических характеристик района строительства. Определение параметров внутреннего микроклимата проектируемого здания. Расчет теплотехнических характеристик и определение толщины теплоизоляции ограждающих конструкций. Проверка возможности конденсации водяных паров на внутренней поверхности и в толще наружного ограждения. Выбор заполнения оконных проемов. Моделирование теплового режима зданий различной конструкции для зимнего и летнего режима их работы. Сравнение энергетических затрат на системы отопления, вентиляции и кондиционирования для различных вариантов архитектурных решений здания. Основы разработки адекватных математических моделей теплового режима здания и работы его инженерных систем.
2	Отопление и вентиляция	Расчет теплопотерь при различных вариантах архитектурных решений здания. Определение тепловой мощности системы отопления и вентиляции. Принципы конструирования и гидравлического расчета системы отопления. Расчет поверхности нагрева и подбор отопительных приборов. Принципы конструирования и расчета систем вентиляции. Компьютерное моделирование инженерных систем зданий и их режимов работы.
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	Принципы конструирования и подбора оборудования ИТП здания. Требования к размещению. Основные требования к безопасности.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Отопление и вентиляция	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо- топливоснабжение	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой)), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Инженерные системы и оборудование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы выбора и проектирования конструктивных решений теплозащитной оболочки здания	1	<i>Контрольная работа Дифференцированный зачет</i>
Знает основные элементы инженерных систем теплогазоснабжения и вентиляции	2,3	<i>Контрольная работа Дифференцированный зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) выполнения гидравлического расчета системы отопления и аэродинамического расчета системы вентиляции в объектах капитального строительства с помощью компьютерного моделирования	2	<i>Домашнее задание Дифференцированный зачет</i>

Имеет навыки (основного уровня) подбора отопительных приборов, трубопроводов, воздухопроводов систем отопления и вентиляции в объектах капитального строительства	2	<i>Домашнее задание Дифференцированный зачет</i>
--	---	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 5 семестре

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	1. Какое уравнение описывает процесс одномерной стационарной теплопроводности в однородном материале? 2. Какое уравнение применяют в практических расчетах

		<p>для оценки конвективного теплового потока?</p> <ol style="list-style-type: none">3. Как называется процесс проникновения воздуха снаружи внутрь здания через неплотности наружных ограждений? Как называется процесс обратный описанному?4. Как Вы определяли сопротивление теплопередачи многослойной стенки?5. Как Вы определяли коэффициенты теплопроводности материалов многослойной стенки?6. Каковы основные составляющие уравнения теплового баланса для помещения?7. Как подбирается толщина теплоизоляции в конструкции наружного ограждения?8. Как определяются теплопотери через ограждающие конструкции?9. При каком условии целесообразно рассчитывать теплопотери через ограждающие конструкции?10. Как выбираются расчётные параметры наружного климата?11. Как выбрать по СП «Строительная климатология» температуру наружного воздуха?12. Как нормируется температура внутреннего воздуха для помещений жилых комнат (угловых и рядовых)?13. Как определяется сопротивление теплопередаче наружных ограждений?14. Какие нормы устанавливают требования к приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания?15. В зависимости от чего по СП «Тепловая защита зданий» принимается требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции?16. По каким нормативным документам выбираются теплотехнические показатели строительных материалов?17. Исходя из каких требований по теплозащите выбирается тип и конструкция заполнения светового проема?18. Как определяется тепловая мощность системы отопления?19. Какие правила обмера конструкций здания Вы использовали при расчете теплопотерь.20. Какой коэффициент теплопередачи окна принимается за расчетный при определении теплопотерь.21. Какие расчеты теплового и влажностного режима ограждающих конструкций зданий целесообразно автоматизировать?22. Какие задачи строительной теплофизики решаются методами математического моделирования?23. Влияние площади светопрозрачных конструкций на тепловой баланс здания.24. Влияние стен разного типа на тепловой баланс здания.25. Влияние коэффициента компактности на величину удельного теплопотребления.
--	--	--

2	Отопление и вентиляция	<p>26. Сравните высоко, средне и низкотемпературные системы отопления с точки зрения обеспечения комфорта и с позиций экономической целесообразности. Какие системы наиболее предпочтительны для жилых зданий, производственных зданий и т.д.</p> <p>27. Как определяется мощность отопительного прибора?</p> <p>28. Какое требование предъявляется к отопительному прибору при подборе и установке?</p> <p>29. От чего зависит площадь поверхности нагрева отопительного прибора?</p> <p>30. Почему выбрана система отопления данного вида?</p> <p>31. Назовите температурные параметры тепловой сети и системы отопления.</p> <p>32. Как определяются диаметры трубопроводов?</p> <p>33. Как определяется расход теплоносителя в системе отопления?</p> <p>34. Как выбирается место установки отопительного прибора в помещении?</p> <p>35. Как выбирается система отопления по характеру движения теплоносителя?</p> <p>36. Как выбирается основное циркуляционное кольцо при гидравлическом расчете системы отопления?</p> <p>37. Как выбирается второстепенное циркуляционное кольцо при гидравлическом расчете системы отопления?</p> <p>38. Как произвести увязку основного циркуляционного кольца при гидравлическом расчете системы отопления?</p> <p>39. Как произвести увязку второстепенного циркуляционного кольца при гидравлическом расчете системы отопления?</p> <p>40. Какие вводятся ограничения на скорость движения теплоносителя в магистральных трубопроводах и стояках системы отопления?</p> <p>41. Как обозначаются отопительные приборы на чертежах?</p> <p>42. Как обозначаются стояки системы отопления на чертежах?</p> <p>43. Как подписываются отопительные приборы на планах этажей?</p> <p>44. Как разбивается на участки основное циркуляционное кольцо системы отопления?</p> <p>45. Как подписываются участки основного циркуляционного кольца системы отопления?</p> <p>46. С каким уклоном прокладываются магистральные трубопроводы системы отопления?</p> <p>47. Какая запорно-регулирующая арматура устанавливается в системе отопления?</p> <p>48. Назначение и способы установки воздухоотводчика в системе отопления?</p> <p>49. Что входит в состав проекта отопления?</p> <p>50. Автоматизация подбора отопительного прибора?</p> <p>51. Как на планах этажей обозначаются вентиляционные каналы и вытяжные решетки?</p> <p>52. Какие вводятся ограничения на скорость движения воздуха в каналах системы естественной вентиляции?</p> <p>53. Назовите достоинства и недостатки гравитационных систем вентиляции.</p> <p>54. Назовите достоинства и недостатки механических</p>
---	------------------------	--

		<p>систем вентиляции.</p> <p>55. Каким способом (в каких единицах) может быть задан нормативный или расчетный воздухообмен для помещения?</p> <p>56. Из группы каких помещений допускается объединение вертикальных вентиляционных каналов естественной вентиляции в жилом здании?</p> <p>57. В каких помещениях целесообразно размещать вентиляционные каналы?</p> <p>58. Как производится подбор вентиляционных решеток?</p> <p>59. Как увязываются участки системы естественной вентиляции при аэродинамическом расчете?</p> <p>60. Как подписываются расчетные участки на аксонометрической схеме системы естественной вентиляции?</p> <p>61. Как выбираются размеры вентиляционных каналов системы естественной вентиляции?</p> <p>62. Необходимо провести подбор отопительного прибора, произвести гидравлическую расчет системы отопления</p> <p>63. Вычислить диаметр трубопроводов системы отопления, а также определить сечение воздухопроводов системы вентиляции с аэродинамическим расчетом</p>
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	<p>64. Каковы основные преимущества централизованного теплоснабжения.</p> <p>65. Что означает термин «качественное регулирование» систем теплоснабжения?</p> <p>66. Что означает термин «количественное» регулирование систем теплоснабжения?</p> <p>67. Когда допускается надземная прокладка тепловых сетей?</p> <p>68. Какие вы знаете способы подземной прокладки тепловых сетей?</p> <p>69. Какие источники теплоты вы знаете?</p> <p>70. Как классифицируются котельные установки по назначению?</p> <p>71. Основная теплотехническая характеристика топлива.</p> <p>72. Как классифицируются сети газоснабжения?</p> <p>73. С какой целью и почему применяются одно-, двух- и многоступенчатые системы газоснабжения в пределах одного населенного пункта?</p> <p>74. Назовите требуемую кратность воздухообмена в помещениях ГРП?</p> <p>75. Требования к автоматике безопасности и ее отключению или неисправности?</p> <p>76. Возможно ли выполнение разъемных соединений на газопроводах в грунте?</p> <p>77. Назовите помещения жилых домов, в которые возможен ввод газопроводов.</p> <p>78. В каких помещениях промышленных предприятий должны размещаться ГРУ.</p> <p>79. Максимальное рабочее давление газа в системах низкого давления (бытовые газовые приборы).</p> <p>80. Какие особенности проектирования систем теплоснабжения и газоснабжения в разных климатических зонах?</p> <p>81. Какие особенности проектирования систем</p>

		<p>теплоснабжения и газоснабжения в разных градостроительных объектах?</p> <p>82. Укажите места установки жалюзийных решеток в помещении газовой котельной на чертеже рабочей документации?</p> <p>83. Укажите место установки дефлектора на плане газовой котельной на чертеже рабочей документации.</p> <p>84. Укажите места установки сигнализаторов загазованности (СО, СН) в газовой котельной на чертеже рабочей документации.</p>
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 5 семестре;
- домашнее задание в 5 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема домашнего задания: «Подбор оборудования систем отопления и вентиляции в компьютерной программе».

Типовое домашнее задание:

В качестве исходных данных для выполнения домашнего задания обучающемуся задаются тепловые потери помещения и его воздухообмен.

В рамках домашнего задания необходимо провести подбор отопительного прибора, произвести гидравлическую расчет системы отопления, вычислить диаметр трубопроводов системы отопления, а также определить сечение воздухопроводов системы вентиляции с аэродинамическим расчетом.

Тема контрольной работы: «Инженерные системы и оборудование зданий».

Примерные вопросы к контрольной работе:

Раздел: «Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания»:

1. Назовите известные вам виды теплообмена.
2. Как называется процесс проникновения воздуха снаружи внутрь здания через неплотности наружных ограждений? Как называется процесс обратный описанному?
3. Дайте определение сопротивлению теплопередачи многослойной стенки.
4. Дайте определение коэффициенту теплопроводности материала.
5. Каковы основные составляющие уравнения теплового баланса для помещения?
6. Дайте определение теплопередачи.
7. В чем измеряется коэффициент теплопроводности?
8. Назовите условие выпадения конденсата на поверхности ограждающей конструкции.
9. Назовите условие выпадения конденсата в толще ограждающей конструкции.
10. От чего зависит термическое сопротивление теплопередаче однослойной ограждающей конструкции?

11. Назовите способы борьбы с выпадением конденсата в толще и на поверхности ограждающей конструкции.
12. При какой температуре проводится проверка возможности выпадением конденсата в толще ограждающей конструкции.
13. Как определяются теплопотери через ограждающие конструкции?
14. При каком условии целесообразно рассчитывать теплопотери через ограждающие конструкции?
15. Как выбираются расчётные параметры наружного климата?
16. Как выбрать по СП «Строительная климатология» температуру наружного воздуха?
17. Как нормируется температура внутреннего воздуха для помещений жилых комнат (угловых и рядовых)?
18. Какие нормы устанавливают требования к приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания?
19. Какие способы определения расчетного сопротивления теплопередаче вы знаете?
20. Как определяется сопротивление теплопередаче наружных ограждений?
21. В зависимости от чего по СП «Тепловая защита зданий» принимается требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции?
22. Какие теплотехнические характеристики ограждающих конструкций вы знаете?
23. Снижение удельных расходов тепла на отопление здания при изменении коэффициента компактности.
24. Принципы повышения эффективности работы инженерных систем здания.
25. Влияние коэффициента остекленности фасадов здания на энергетические нагрузки здания.
26. Способы моделирования энергетических нагрузок здания.
Раздел: «Отопление и вентиляция»:
27. Как определяется тепловая мощность системы отопления?
28. Метод определения теплопотерь здания по укрупненным показателям.
29. Как классифицируются системы отопления по радиусу действия?
30. Как классифицируются системы отопления по способу теплопередачи?
31. Что называют конвективным отоплением?
32. Что называют лучистым отоплением?
33. Как классифицируются системы отопления по виду теплоносителя?
34. Как классифицируются системы водяного отопления по способу обеспечения циркуляции теплоносителя в контуре системы?
35. Как классифицируются системы водяного отопления по температуре теплоносителя?
36. Как классифицируются системы отопления по направлению и месту прокладки основных трубопроводов (стояков, ветвей и магистралей)?
37. Как классифицируются системы водяного отопления по способу присоединения отопительных приборов?
38. Как классифицируются системы водяного отопления по способу и направлению организации циркуляции теплоносителя в контуре системы?
39. Как определяется мощность отопительного прибора?
40. От чего зависит площадь поверхности нагрева отопительного прибора?
41. Как определяются диаметры трубопроводов?
42. Как определяется расход теплоносителя в системе отопления?
43. Как выбирается основное циркуляционное кольцо при гидравлическом расчете двухтрубной системы отопления с тупиковым движением теплоносителя?
44. Как выбирается основное циркуляционное кольцо при гидравлическом расчете двухтрубной системы отопления с попутным движением теплоносителя?

45. Как выбирается второстепенное циркуляционное кольцо при гидравлическом расчете системы отопления?
 46. Как произвести увязку основного циркуляционного кольца при гидравлическом расчете системы отопления?
 47. Как произвести увязку второстепенного циркуляционного кольца при гидравлическом расчете системы отопления?
 48. Какие вводятся ограничения на скорость движения теплоносителя в магистральных трубопроводах системы отопления?
 49. Какие вводятся ограничения на скорость движения теплоносителя в стояках системы отопления?
 50. Как классифицируются отопительные приборы систем водяного отопления по способу теплопередачи?
 51. Как размещаются и крепятся отопительные приборы?
 52. Какие вы можете назвать виды присоединения систем водяного отопления к тепловым сетям?
 53. С каким уклоном прокладываются магистральные трубопроводы системы отопления?
 54. Как размещаются и крепятся магистральные трубопроводы в пространстве технического этажа?
 55. Какая запорно-регулирующая арматура устанавливается в системе отопления?
 56. Назначение и способы установки воздухоотводчика в системе отопления?
 57. Какие способы монтажного и эксплуатационного регулирования тепловой мощности систем отопления Вы знаете?
 58. Что означает термин «качественное регулирование» системы отопления?
 59. Что означает термин «количественное» регулирование системы отопления?
 60. Какие вводятся ограничения на скорость движения воздуха в каналах системы естественной вентиляции?
 61. Опишите состав проекта отопления.
 62. Какие расчеты автоматизируют в расчетах системы отопления?
 63. Как классифицируются системы вентиляции по способу перемещения воздуха?
 64. Как классифицируются системы вентиляции по направленности перемещения воздуха?
 65. Назовите достоинства и недостатки гравитационных систем вентиляции.
 66. Назовите достоинства и недостатки механических систем вентиляции.
 67. Как классифицируются системы вентиляции по назначению?
 68. Какие задачи решают общеобменные системы вентиляции?
 69. Какие задачи решают местные системы вентиляции?
 70. Какие задачи решают аварийные системы вентиляции?
 71. Из каких конструкционных материалов могут быть изготовлены каналы систем вентиляции?
 72. В каких случаях целесообразно и необходимо применять вентиляционные каналы и элементы систем вентиляции из нержавеющей стали?
 73. Каким способом (в каких единицах) может быть задан нормативный или расчетный воздухообмен для помещения?
 74. Из группы каких помещений допускается объединение вертикальных вентиляционных каналов естественной вентиляции в жилом здании?
 75. В каких помещениях целесообразно размещать вентиляционные каналы?
 76. Как производится подбор вентиляционных решеток?
- Раздел: «Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо- топливоснабжение»:
77. Каковы основные преимущества централизованного теплоснабжения.
 78. Что означает термин «качественное регулирование» систем теплоснабжения?
 79. Что означает термин «количественное» регулирование систем теплоснабжения?

80. Каково основное отличие открытых и закрытых тепловых сетей?
81. Какие вы знаете способы подземной прокладки тепловых сетей?
82. Трасса тепловой сети
83. Продольный профиль тепловой сети
84. Влияние горячего водоснабжения на гидравлический режим системы теплоснабжения
85. Гидравлический режим сетей с насосными и дросселирующими подстанциями
86. Трубы и их расчет на прочность
87. Арматура тепловых сетей
88. Виды опор трубопроводов
89. Типы компенсирующих устройств
90. Общая характеристика теплоизоляционных материалов и изделий.
91. Канальные и бесканальные теплопроводы.
92. Защита подземных теплопроводов от затопления и увлажнения.
93. Как классифицируются котельные установки по назначению?
94. Основная теплотехническая характеристика топлива.
95. Как классифицируются сети газоснабжения?
96. С какой целью и почему применяются одно-, двух- и многоступенчатые системы газоснабжения в пределах одного населенного пункта?
97. Какую кратность воздухообмена должна обеспечивать вентиляция в помещениях ГРП?
98. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении и неисправности?
99. Допускается ли выполнение разъемных соединений на газопроводах в грунте?
100. Укажите помещения жилых домов, в которые возможен ввод газопроводов.
101. В каких помещениях промышленных предприятий должны размещаться вводы газопроводов.
102. Какое максимальное рабочее давление газа может быть установлено после регулятора давления, который подает газ к бытовым газовым приборам
103. Назовите особенности проектирования систем теплоснабжения и газоснабжения в разных климатических зонах?
104. Назовите особенности проектирования систем теплоснабжения и газоснабжения в разных градостроительных объектах?
105. Требуется ли указывать на чертеже рабочей документации газовой котельной объем помещения?
106. Отметьте места установки жалюзийных решеток в помещении газовой котельной на чертеже рабочей документации?
107. Расскажите про установку дефлектора на плане газовой котельной на чертеже рабочей документации.
108. Объясните правильные места установки сигнализаторов загазованности (СО, СН) в газовой котельной на чертеже рабочей документации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Инженерные системы и оборудование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Протасевич, А. М. Энергосбережение в системах теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна" / А. М. Протасевич. - Минск ; Москва : Новое знание ; Инфра-М, 2017. - 285 с. : ил., табл. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 284-285 (36 назв.).	35
2	Малявина, Е. Г. Строительная теплофизика и микроклимат зданий [Текст] : учебник на направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль "Теплогасоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных пунктов" / Е. Г. Малявина, О. Д. Самарин ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2018. - 287 с.	107

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Мелькумов В.Н. Теплогасоснабжение населенных мест и предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Мелькумов, С.В. Чуйкин, Д.М. Чудинов, С.Г. Тульская, А.И. Колосов, Н.В. Колосова, Е.О. Благовестная. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 89 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72948.html
2	Васильев В.Ф. Отопление и вентиляция жилого здания. Учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Васильев, И.И. Суханова, Ю.В. Иванова, В.М. Уляшева, В.А. Пухкал. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 97 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80754.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
	Лушин, К. И. Теплогазоснабжение и вентиляция. Конструирование и расчет инженерных систем многоквартирных жилых зданий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и выполнению курсовой работы/проекта / К. И. Лушин, Н. Ю. Плющенко. — Электрон. текстовые данные. — М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 85 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76898.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Инженерные системы и оборудование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.20	Инженерные системы и оборудование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Материаловедение

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
ст. преп.	к.т.н., доц.	Ефимов Б.А.
преподаватель	-	Шумилина Ю.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Строительные материалы и материаловедение».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Материаловедение» является формирование компетенций обучающегося в области материаловедения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства
	ОПК-4.2.4. Выбор основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства	<p>Знает основные термины и определения архитектурно-строительного материаловедения.</p> <p>Знает основную номенклатуру строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения при проектировании, возведении и эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обоснования возможности использования тех или иных материалов для основных конструктивных элементов строительных объектов в конкретных условиях службы с учетом эксплуатационно-технических, эстетических и экологических требований.</p>
ОПК-4.2.4. Выбор основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик	<p>Знает важнейшие технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики основных строительных материалов и изделий, включая отделочные.</p> <p>Знает принципы назначения областей эффективного применения основных строительных материалов и изделий в зависимости от их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки важнейших технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик основных строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора основных строительных и отделочных материалов и изделий в</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	соответствии с их техническими, технологическими, эстетическими и эксплуатационными характеристиками.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Основы архитектурно-строительного материаловедения	3	2	4	-					Защита отчета по ЛР – р. 1,2,4,5; Контрольная работа – р. 2-6
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.	3	4	2	2					
3	Материалы из минеральных расплавов	3	2	-	2	-	-	51	9	
4	Минеральные вяжущие и материалы на их основе	3	4	6	4					
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	3	2	4	2					
6	Материалы специального назначения	3	2	-	6					
	Итого:	3	16	16	16	-	-	51	9	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы архитектурно-строительного материаловедения	Взаимосвязь архитектуры и строительных материалов. Основные понятия архитектурно-строительного материаловедения. Классификация строительных материалов и изделий, исходя из условий их работы в зданиях и сооружениях. Выбор материалов для различных конструкций. Нормативная база. Основные свойства строительных материалов: параметры состояния и структурные характеристики, физические (гидро-, теплофизические), механические, химические и технологические свойства, эстетические характеристики (форма, цвет, фактура и рисунок). Понятия долговечность и надежность строительных конструкций.
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.	Основные источники сырья для получения строительных материалов: природное органическое и неорганическое сырье, многотоннажные отходы промышленности. Древесина: состав, строение, свойства. Зависимость свойств древесины от влажности. Защита древесины от гниения и возгорания. Материалы и изделия из древесины: номенклатура, технические, технологические и эстетические характеристики, рациональные области применения. Горные породы – классификация по генетическому признаку. Характеристика отдельных групп горных пород: породообразующие минералы, особенности строения и свойств, основные представители. Изделия из природного камня: номенклатура, технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики, рациональные области применения; защита от разрушения.
3	Материалы из минеральных расплавов	Керамические изделия: определение, классификация, сырьевые материалы, общая схема производства. Технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Номенклатура изделий строительной керамики, рациональные области применения. Стекло: химический и фазовый состав, структура и свойства. Основные виды материалов и изделий из стекла. Общие сведения о металлах и сплавах, их классификация.
4	Минеральные вяжущие и материалы на их основе	Минеральные вяжущие вещества: определение, классификация, общие сведения о сырьевых материалах, схеме производства, процессах при твердении. Воздушные вяжущие: гипсовые вяжущие и воздушная известь. Разновидности, нормируемые показатели качества, стандартные методы испытания, особенности применения. Изделия на основе гипсовых вяжущих. Силикатные изделия. Гидравлические вяжущие – портландцемент и его разновидности. Химический,

		<p>минеральный и фазовый состав цементного клинкера. Вещественный состав портландцемента. Краткие сведения о коррозии цементного камня. Активность, марки и классы прочности и другие показатели качества цемента. Выбор вида цемента для различных условий изготовления и эксплуатации конструкции.</p> <p>Бетоны: основные понятия, классификация по различным признакам. Тяжелый бетон. Исходные материалы; технические требования к заполнителям. Бетонная смесь, её характеристики и методы испытания. Основной закон прочности бетона. Однородность прочности и понятие класс прочности бетона. Нормируемые показатели качества бетона и стандартные методы испытания. Подбор состава тяжелого бетона. Производственные факторы, влияющие на качество бетона. Железобетон: его достоинства и недостатки, рациональные области применения. Строительные растворы, в том числе на основе сухих смесей. Классификация. Исходные материалы. Основные показатели качества и стандартные методы испытания.</p>
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	<p>Органические вяжущие: природный и искусственный битум, полимеры. Битум: состав, строение, особенности свойств, области применения. Нормируемые показатели качества и стандартные методы испытания. Общие сведения об асфальтовом бетоне. Понятия пластмасса, полимер, мономер, олигомер. Основные компоненты пластмасс, способы изготовления изделий, положительные и отрицательные свойства. Важнейшие виды полимерных строительных материалов и изделий, области и особенности их применения. Лакокрасочные материалы. Классификация, основные компоненты, свойства и разновидности.</p>
6	Материалы специального назначения	<p>Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы: определения, классификация по различным признакам. Битумные и полимер битумные кровельные и гидроизоляционные материалы: номенклатура, состав, нормируемые показатели качества, стандартные методы испытания, рациональные области применения. Приемы улучшения эксплуатационных и эстетических характеристик кровельных материалов. Теплоизоляционные материалы: особенности строения, свойства и применения. Способы создания высокопористого строения. Классификация по различным признакам. Неорганические и органические материалы. Техничко-экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов. Акустические материалы: определения, классификация, назначение.</p>

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Основы архитектурно-строительного материаловедения	<p>«Плотность и пористость».</p> <p>Определение истинной плотности материала по стандартной методике. Определение средней плотности материалов в образцах правильной геометрической формы. Расчёт пористости и коэффициента плотности испытываемых строительных материалов.</p> <p>«Водопоглощение и прочность».</p> <p>Экспериментальное определение водопоглощения керамического кирпича и оценка его морозостойкости по рассчитанному значению коэффициента насыщения пор водой. Определение пределов прочности при сжатии гипсового камня в сухом и водонасыщенном состоянии; оценка его водостойкости по вычисленному значению коэффициента размягчения. Расчёт удельной прочности некоторых материалов конструкционных материалов.</p>
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.	<p>«Физико-механические свойства древесины».</p> <p>Определение равновесной влажности древесины. Определение средней плотности, пределов прочности древесины на сжатие вдоль волокон, поперёк волокон (на смятие) и на статический изгиб. Пересчёт полученных результатов на стандартную 12%-ную влажность.</p>
4	Минеральные вяжущие и материалы на их основе	<p>«Стандартные испытания гипсового вяжущего вещества».</p> <p>Ознакомление со стандартными испытаниями гипсового вяжущего в соответствии с ГОСТ 23789 (определение тонкости помола, водопотребности, сроков схватывания и марки по прочности). Экспериментальное определение водопотребности и сроков схватывания гипсового теста. По результатам устанавливается группа вяжущего по срокам схватывания.</p> <p>«Зерновой состав заполнителей для бетона».</p> <p>Определение зернового состава крупного и мелкого заполнителей для тяжёлого бетона. Определение зернового состава щебня и песка производится путём отсева их проб на стандартных наборах сит. По результатам отсева строятся графики зернового состава и делаются выводы о соответствии испытанных заполнителей нормативным требованиям.</p> <p>«Приготовление бетонной смеси, изготовление и испытание стандартных образцов».</p> <p>Освоение стандартных методик определения подвижности и жесткости бетонной смеси в соответствии с ГОСТ 10181, а также методик изготовления и испытания бетонных образцов-кубов на прочность при сжатии и растяжении раскалыванием по ГОСТ 10180. Испытанием предварительно подготовленных образцов определяется предел прочности бетона на сжатие и оценивается его соответствие требуемой прочности для заданного класса бетона.</p>
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	<p>«Испытание битума».</p> <p>Ознакомление твердости нефтяного битума на приборе пенетрометре, растяжимости – на приборе дуктилометре и температуры размягчения – с помощью прибора «Кольцо и шар». По полученным результатам делается вывод о марке испытанного битума и областях его рационального применения.</p>

		Защита отчета по лабораторным работам «Оценка свойств природных и искусственных материалов» (р. 1,2,4,5).
--	--	---

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы	«Природные каменные материалы». Работа с коллекциями породообразующих минералов и основных горных пород, применяемых в строительстве. Изучение их классификаций, состава, структуры, внешнего вида и свойств. Рассмотрение рациональных областей применения горных пород различного происхождения.
3	Материалы из минеральных расплавов	«Стеновая керамика». Ознакомление с классификацией и нормируемыми показателями качества керамических кладочных изделий. Оценка соответствия рядового кирпича нормального формата требованиям ГОСТ 530 по показателям внешнего вида. Сравнение образцов различных видов стеновых керамических изделий по важнейшим признакам: размеры, класс средней плотности, группа по теплотехнической эффективности, марки по прочности и морозостойкости. Ознакомление со стандартным методом определения прочности керамического кирпича. Расчет толщины кладки с заданным термическим сопротивлением из различных керамических стеновых изделий.
4	Минеральные вяжущие и материалы на их основе	«Стандартные испытания портландцемента». Ознакомление со стандартными методами испытания портландцемента в соответствии с ГОСТ 310. Рассматриваются методики определения нормальной густоты и сроков схватывания цементного теста, методика оценки равномерности изменения объема вяжущего при твердении. Приводится методика изготовления и испытания образцов-балочек из цементно-песчаного раствора стандартной консистенции для определения активности и марки портландцемента. «Расчёт состава тяжёлого бетона». Освоение основных принципов расчёта лабораторного состава тяжёлого бетона методом абсолютных объемов. Последовательность расчёта состава бетона рассматривается на конкретном примере для выбранных видов конструкций, класса прочности бетона, условий эксплуатации и способа уплотнения бетонной смеси. По аналитическим зависимостям с использованием справочных материалов рассчитывается лабораторный состав бетона в виде расхода цемента, воды, крупного и мелкого заполнителей на 1м ³ бетона. Затем выполняется расчёт рабочего состава бетона с учетом влажности заполнителей и другие необходимые технологические расчеты.

5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	«Строительные пластмассы». Ознакомление с основными компонентами пластмасс (связующее вещество, наполнители, пластификаторы, стабилизаторы, отвердители и др.) и их назначением. Работа с коллекцией важнейших полимерных строительных материалов с целью ознакомления с их составом, способом изготовления, свойствами и рациональными областями применения.
6	Материалы специального назначения	«Кровельные и гидроизоляционные материалы». Ознакомление со стандартными методами испытания рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов в соответствии с ГОСТ 2678: определение стойкости к низким температурам, теплостойкости, условной прочности, водонепроницаемости. Работа с коллекцией кровельных и гидроизоляционных материалов для ознакомления с их составом, способом изготовления, свойствами и особенностями применения. «Теплоизоляционные и акустические материалы». Ознакомление с особенностями структуры и свойств теплоизоляционных материалов и приемами получения материалов с высокой пористостью. Работа с коллекцией важнейших теплоизоляционных и акустических материалов с целью изучения их состава, строения, свойств и областей рационального применения.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы архитектурно-строительного материаловедения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Материалы из минеральных расплавов	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	Минеральные вяжущие и материалы на их основе	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных

		занятий.
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
6	Материалы специального назначения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Материаловедение

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные термины и определения архитектурно-строительного материаловедения.	1-6	Зачет, Контрольная работа, Защита отчета по ЛР
Знает основную номенклатуру строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения.	2-6	Зачет, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения при проектировании, возведении и эксплуатации зданий и сооружений.	1-6	Зачет, Контрольная работа, Защита отчета по ЛР

Имеет навыки (начального уровня) обоснования возможности использования тех или иных материалов для основных конструктивных элементов строительных объектов в конкретных условиях службы с учетом эксплуатационно-технических, эстетических и экологических требований.	2-6	Зачет, Контрольная работа,
Знает важнейшие технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики основных строительных материалов и изделий, включая отделочные.	1-6	Зачет, Контрольная работа, Защита отчета по ЛР
Знает принципы назначения областей эффективного применения основных строительных материалов и изделий в зависимости от их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.	2-6	Зачет, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) оценки важнейших технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик основных строительных материалов и изделий.	1-6	Зачет, Защита отчета по ЛР
Имеет навыки (начального уровня) выбора основных строительных и отделочных материалов и изделий в соответствии с их техническими, технологическими, эстетическими и эксплуатационными характеристиками.	2-6	Зачет, Контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов для проведения зачёта в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
1	Основы архитектурно-строительного материаловедения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Связь архитектуры и строительных материалов. Основные понятия архитектурного материаловедения. Классификация строительных материалов по условиям работы в сооружении. 2. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов (истинная, средняя, насыпная и относительная плотности; пористость (её виды и влияние на свойства материала), коэффициент плотности, удельная поверхность). Методы испытания. 3. Гидрофизические свойства строительных материалов (гигроскопичность, влажность, водопоглощение, водонепроницаемость, водостойкость, морозостойкость, паропроницаемость, влажностные деформации). Методы определения. 4. Теплофизические свойства строительных материалов (теплопроводность, теплоемкость, коэффициент линейного температурного расширения, горючесть, огнеупорность, огнестойкость). 5. Механические свойства строительных материалов (прочность, деформативные свойства - упругость, пластичность, хрупкость, твёрдость, истираемость, износ, удельная прочность). 6. Эстетические характеристики строительных материалов (форма изделий, цвет, фактура, рисунок лицевой поверхности).

2	<p>Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Понятие минерала, горной породы, спайности. Стандартная шкала твёрдости минералов. Классификация горных пород по генетическому признаку: магматические, осадочные, метаморфические. 8. Магматические горные породы. Классификация по условиям образования. Особенности состава, структуры и свойств. Примеры магматических горных пород. Применение в строительстве. 9. Осадочные горные породы. Классификация по условиям образования. Особенности состава, структуры и свойств. Примеры осадочных горных пород. Применение в строительстве. 10. Метаморфические горные породы. Особенности состава, структуры и свойств. Примеры метаморфических горных пород. Применение в строительстве. 11. Основные виды изделий из природного камня, особенности их свойств. Виды обработки лицевых поверхностей изделий, их эстетические характеристики. 12. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве. 13. Макро- и микростроение древесины, их влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности. Влияние влажности на эксплуатационные свойства древесины. 14. Физико-механические свойства древесины. Стандартные методы испытания. 15. Пороки древесины. Влияние наличия пороков древесины на её эксплуатационные свойства и декоративность. 16. Причины и механизм гниения древесины. Методы защиты древесины от гниения. Защита древесины от биологического повреждения. Защита древесины от возгорания. 17. Материалы и изделия из древесины. Эстетические характеристики древесины.
3	<p>Материалы из минеральных расплавов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 18. Достоинства и недостатки керамики как строительного материала. Классификация керамических изделий по различным признакам. 19. Состав и свойства глин как сырья для строительной керамики. Технологические добавки к глинам. Принципы производства керамических изделий. 20. Стеновые и облицовочные керамические материалы. Классификация. Показатели качества, технические требования. Маркировка. Эстетические характеристики керамических изделий. 21. Структура, физико-химические и механические свойства. 22. Светопрозрачные изделия и конструкции из стекла: листовые стекла, стеклопакеты, профильное стекло, стеклянные блоки. 23. Черные и цветные металлы, применяемые в

		строительстве. Физико-механические свойства и номенклатура металлических материалов.
4	Минеральные вяжущие и материалы на их основе	<p>24. Классификация неорганических вяжущих веществ (воздушные, гидравлические, вяжущие автоклавного твердения). Разновидности, особенности свойств и области применения.</p> <p>25. Гипсовые вяжущие вещества. Сырье, понятие о производстве, состав и разновидности. Твердение гипсовых вяжущих. Свойства, области применения.</p> <p>26. Стандартные методы испытания гипсовых вяжущих: определение тонкости помола, водопотребности, сроков схватывания, марки по прочности.</p> <p>27. Воздушная известь. Понятие о производстве, состав, свойства, разновидности. Твердение воздушной извести. Применение в строительстве.</p> <p>28. Портландцемент. Сырье, понятие о производстве, химический и минеральный состав клинкера. Вещественный состав портландцемента</p> <p>29. Водопотребность, сроки схватывания, тонкость помола, равномерность изменения объема цемента при твердении. Активность, марки и классы портландцемента. Стандартные методы испытания в соответствии с ГОСТ 310.</p> <p>30. Основные способы регулирования свойств портландцемента. Цементы с нормированным минеральным составом клинкера: быстротвердеющий и сульфатостойкий. Особенности состава и свойств. Рациональные области применения.</p> <p>31. Портландцементы с активными минеральными добавками (пуццолановый, шлакопортландцемент и др.): особенности состава, свойств и применения.</p> <p>32. Бетоны на неорганических вяжущих. Классификация бетонов по различным признакам. Применение бетона различных видов.</p> <p>33. Материалы для тяжёлого бетона и требования к ним. Стандартный метод оценки зернового состава. Выбор вида и марки вяжущего.</p> <p>34. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей. Методы определения удобоукладываемости бетонных смесей. Факторы, влияющие на удобоукладываемость бетонной смеси.</p> <p>35. Основной закон прочности бетона (формулы и графики). Физический смысл закона прочности бетона.</p> <p>36. Понятие о классах и марках бетона. Стандартные классы прочности тяжелого бетона. Базовые формы и размеры образцов. Методы испытания.</p> <p>37. Последовательность расчёта начального состава тяжёлого бетона. Лабораторный и рабочий составы.</p> <p>38. Влияние производственных факторов на качество бетона (приготовление и уплотнение бетонной смеси, условия твердения бетона и проч.).</p> <p>39. Понятие железобетон. Сущность железобетона как строительного материала. Совместная работа бетона с арматурой. Способы изготовления железобетонных конструкций (сборные, монолитные, сборно-монолитные). Эффективность применения железобетонных конструкций.</p>

		<p>40. Строительные растворы. Классификация. Материалы для изготовления растворных смесей. Показатели качества и стандартные методы испытания строительных растворов.</p> <p>41. Сухие строительные смеси. Классификация. Преимущества перед строительными растворами, традиционного приготовления.</p>
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	<p>42. Битумные вяжущие вещества. Состав, строение, области применения. Стандартные методы оценки свойств битумов (твёрдость, растяжимость, температура размягчения).</p> <p>43. Полимерные строительные материалы (пластмассы). Основные компоненты пластмасс, их назначение. Особенности свойств полимерных строительных материалов.</p> <p>44. Понятие полимера, олигомера, мономера. Полимеры: классификация и строение. Термопластичные и термореактивные полимеры, основные представители, свойства и области применения.</p> <p>45. Важнейшие полимерные материалы: отделочные, для покрытия пола, конструкционные и др. Виды, состав, строение, свойства, особенности применения.</p> <p>46. Лакокрасочные материалы. Классификация, основные компоненты, свойства и разновидности.</p>
6	Материалы специального назначения	<p>47. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Условия работы кровельных и гидроизоляционных материалов и предъявляемые к ним требования.</p> <p>48. Классификация рулонных материалов, основные виды, свойства, области применения. Пути повышения эффективности рулонных материалов.</p> <p>49. Стандартные методы испытаний рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов (определение температуры хрупкости, теплостойкости, разрывной нагрузки, водонепроницаемости).</p> <p>50. Теплоизоляционные материалы: определение, классификация, основные свойства, особенности применения и технико-экономическая эффективность.</p> <p>51. Особенности строения и свойств теплоизоляционных материалов. Приёмы получения материалов высокой пористости. Факторы, влияющие на теплопроводность материалов.</p> <p>52. Теплоизоляционные материалы для изоляции строительных конструкций. Виды, свойства, технико-экономическая эффективность применения.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- защита отчёта по ЛР.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа на тему: «Природные и искусственные строительные материалы»

Типовые варианты контрольной работы:

Вариант №1

1. Приведите примеры и охарактеризуйте особенности строения и свойств глубинных магматических горных пород.
2. Перечислите и опишите основные элементы макроструктуры древесины.
3. Приведите нормируемые показатели качества изделий стеновой керамики.
4. Укажите главные факторы, влияющие на прочность тяжелого бетона в проектном возрасте.
5. Сформулируйте основные приёмы улучшения технологических и эксплуатационных свойств битумных рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов.
6. Перечислите достоинства и недостатки полимерных строительных материалов.
7. Приведите основные технологические приёмы получения материалов с низкой теплопроводностью (проиллюстрировать примерами).

Вариант № 2

1. Сравните по составу, строению и свойствам горные породы: плотный известняк и мрамор.
2. Перечислите и охарактеризуйте разновидности «пороков формы ствола».
3. Приведите технологические приёмы повышения теплотехнической эффективности стеновых керамических изделий.
4. Укажите главные факторы, определяющие расход воды на приготовление 1м³ бетонной смеси.
5. Приведите показатели качества битумных и полимербитумных рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов.
6. Объясните содержание понятия «старение пластмассы».
7. Приведите особенности строения и свойств теплоизоляционных материалов.

Защита отчета по ЛР на тему: «Оценка свойств природных и искусственных материалов»

Типовые вопросы для защиты отчета по ЛР:

1. Опишите методику определения истинной плотности пористых каменных материалов.
2. Опишите методику определения средней плотности материалов в образцах неправильной формы.
3. Как опытным путём найти характеристики водопоглощения материалов: водопоглощение по массе и водопоглощение по объёму?
4. Как опытным путём оценить водостойкость каменных материалов?
5. Что такое «равновесная влажность» древесины и как её оценить?
6. В чём заключаются особенности оценки физико-механических свойств древесины?
7. Опишите стандартную методику определения водопотребности гипсового вяжущего.
8. Опишите стандартную методику определения сроков схватывания гипсового теста и оценки индекса сроков схватывания гипса.
9. Как портландцемент экспериментально проверяется на равномерность изменения объема при твердении?
10. Сформулируйте последовательность определения марки портландцемента.

11. Как и по каким характеристикам оценивается зерновой состав мелкозернистого заполнителя для тяжелого бетона?
12. Как и по каким характеристикам оценивается зерновой состав крупного заполнителя для тяжелого бетона?
13. Опишите стандартную методику определения подвижности бетонной смеси.
14. Опишите стандартную методику определения жесткости бетонной смеси.
15. По каким показателям устанавливается марка нефтяного битума?
16. Что такое «температура размягчения» битума и как её оценить?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Материаловедение

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Байер, В. Е. Архитектурное материаловедение [Текст] : учебник для вузов / В. Е. Байер. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Архитектура-С, 2012. - 262 с.	150
2.	Строительные материалы [Текст] : учебник для вузов / К. Н. Попов, М. Б. Каддо. - Москва : Студент, 2012. - 440 с.	199
3.	Строительные материалы. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст] : учебник для вузов / В. Г. Микульский [и др.] ; под общ. ред. В. Г. Микульского, Г. П. Сахарова. - [5-е изд., доп. и перераб.]. - М. : Изд-во АСВ, 2011. - 519 с.	317
4.	Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение [Текст]: учебное пособие / И. А. Рыбьев. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. - 701 с.	100
5.	Румянцев Б.М., Ляпидевская О.Б., Жуков А. Д. Системы изоляции строительных конструкций. 3е издание: учебное пособие. - Москва: МГСУ, 2017. - 596 с.	80

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Дворкин Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]/ Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 832 с.— Режим доступа — ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/15705
2.	Румянцев Б.М. Строительные системы. Часть 1. Системы внутренней отделки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Румянцев Б.М., Жуков А.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 284 с.— Режим доступа — ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/23745

3.	Ляпидевская О.Б. Современные фасадные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ляпидевская О.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 56 с.— Режим доступа — ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/48040
4.	Семенов, В. С. Неорганические вяжущие вещества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Семенов, Н. А. Сканава, Б. А. Ефимов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с.	http://www.iprbookshop.ru/46048.html
5.	Тихонов, Ю. М. Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Тихонов, С. Г. Головина, А. Ф. Шарапенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 155 с.	http://www.iprbookshop.ru/74377.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Материаловедение

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.21	Материаловедение

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для лабораторных работ Ауд.124 КМК Лаборатория строительных материалов. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования лаборатории строительных материалов. Лаборатория; помещение для хранения учебного оборудования	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Ванна с гидрозатвором Весы MWP/SCL/-300/300г/ (3 шт.) Вибростол 780*380 мм с таймером Измеритель удобоукладываемости VEVE Комплект приспособлений для взвешивания на электрических весах КГВ (2 шт.) Комплект сит металл d=300мм/типа сит КСИ (3 шт.) Монитор LG Flatron W1934 МФУ Epson TX 510Fn МФУ Canon MX310 Ноутбук / ТИП №2 Прибор Вика с иглой и пестиком (2 шт.) Прибор ПГР Роторная мельница РМ-120 Системный блок iRu с монитором LG L1952S Сканер Canon Lide 60 Стол-мойка одинарная ЛАБ-ПРО-МО120-С Установка механического	WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<p>просеивания с крышкой и поддоном EML Экран Screen Media Электронные весы SK-1000/1 кг/05 г/ Электронные весы SK-20 К /20 кг/10 г/ Электронпечь лабораторная МПП-6 (2 шт.)</p>	
<p>Помещение для лабораторных работ</p> <p>Ауд.128 КМК Лаборатория строительных материалов. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования лаборатории строительных материалов. Лаборатория; помещение для хранения учебного оборудования</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p> <p>Основное оборудование: Бетоносмеситель СБР-132А Встряхивающий столик Хэгермана со счетчиком Комплект приспособлений для взвешивания на электрических весах КГВ Микротвердомер цифровой, модель hvs-1000А Монитор Acer AL 1917 Прибор Вика с иглой и пестиком Прибор для измерения объема вовлеченного воздуха FORM+TEST Прибор для определения воздухопроницаемости бетона TORRENT Тележка гидравлическая Термогигрограф FORM+TEST Ультразвуковой прибор PUNDIT LAB Ультразвуковой прибор TICO Универсальный испытательный блок UPB 86-200 Установка для испытания образцов бетона "FORM+TEST" Установка для испытания фибробетона и определения адгезии при сдвиге DELTA 5-300</p>	<p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p>
<p>Помещение для лабораторных работ</p> <p>Ауд.130 КМК Лаборатория строительных материалов. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования лаборатории строительных</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p> <p>Основное оборудование: Бетоносмеситель БСМ-25 Измеритель удобоукладываемости VEVE Комплект приспособлений для взвешивания на электрических весах КГВ Микроступка МС-1 Питатель герметичный ПГ-1 Прибор Вика с иглой и пестиком Смеситель С 2.0 Щековая дробилка ЩД 6 /60*100/</p>	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
материалов. Лаборатория; помещение для хранения учебного оборудования.		
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>panoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Организация безбарьерной среды

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	Кандидат архитектуры, доцент	Теслер К.И

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация безбарьерной среды» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования архитектурной среды с учетом потребностей людей с ограниченными возможностями.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.2.1. Учет требований действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требований к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
	ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.1. Учет объемно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.
	ОПК-4.2.3. Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2.1. Учет требований действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требований к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	<p>Знает действующие нормативные и правовые акты, нормативные технические и нормативные методические документы в области организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализировать требования нормативных данных и применять их при формировании общественных пространств.</p>
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.	<p>Знает современные методы сбора исходных данных</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) осуществления поиска информации и ее анализа.</p>
ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.	<p>Знает законодательство Российской Федерации и действующие нормативные и правовые акты, нормативные технические и нормативные методические документы в области проектирования жилых и общественных зданий и городской среды.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) изложения требований к объектам проектирования и требований к различным функциональным зонам.</p>
ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.	<p>Имеет навыки (начального уровня) обоснования принятых проектных решений с точки зрения нормативной базы (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.2.1. Учет объемно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.	<p>Знает методы и средства проектирования, определения функционального состава и особенностей проекта.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования городской среды с учетом требования к безбарьерному доступу к объектам инфраструктуры, учета требований участка застройки и планировочных требований</p>
ОПК-4.2.3. Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.	<p>Знает требования, предъявляемые к параметрам внутренней среды зданий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обоснования и принятия решений в части проектирования универсальной (доступной) среды, с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ, в том числе и в области акустики, освещения и микроклимата.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КoП	КРП	СР		К
1	Специфика инвалидов с ПОДА. Здания приспособленные для МГН.	6	8		5					Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.2 Домашнее задание №3 р.3 Контрольная работар.1-3
2	Особенности городской среды, приемы адаптации и создания безбарьерной среды. Комфортный город.	6	12		5			87	9	
3	Здания с универсальной средой. Рабочие места для МГН. Принципы универсального дизайна.	6	12		6					
Итого:		6	32		16			87	9	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Специфика инвалидов с ПОДА. Здания, приспособленные для МГН.	Масштаб проблемы в мире и в России. Основные понятия и определения. Задачи, решаемые специализированными зданиями для МГН. Учебно-жилая ячейка как наиболее функциональная форма проживания.
2	Особенности городской среды, приемы адаптации и создания безбарьерной среды. Комфортный город.	Понятие Комфортного города. Система ориентиров и вспомогательных средств достижения доступности и безопасности архитектурного пространства. Взаимосвязь планировки, элементов здания с различными ограничивающими факторами инвалидов. Входные группы. Вертикальные и горизонтальные коммуникации.
3	Здания с универсальной средой. Рабочие места для МГН. Принципы универсального дизайна.	Помещения и рабочие места для МГН. Состав помещений зданий для инвалидов, функциональные блоки помещений, ступенчатая структура здания, практические рекомендации педагогов и врачей. Элементы доступной среды как часть композиционного замысла. Основные понятия и принципы универсального дизайна.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Специфика инвалидов с ПОДА. Здания приспособленные для МГН.	Анализ городской среды на предмет обеспечение доступности. Выявление проблемных блоков. Решение проблемных блоков согласно концепции «доступной среды».
2	Особенности городской среды, приемы адаптации и создания безбарьерной среды. Комфортный город.	Проектирование спусков с тротуара, переходов через дорогу, подземных переходов в рамках концепции доступной среды. Проектирование внутренних объемно-планировочных компонентов здания в соответствии с принципами доступной среды. Вертикальные, горизонтальные коммуникации. Конфигурация помещений.
3	Здания с универсальной средой. Рабочие места для МГН. Принципы универсального дизайна.	Принципы универсального дизайна. Проектирование тактильных и визуальных схем ориентации в пространстве здания.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Специфика инвалидов с ПОДА. Здания приспособленные для МГН.	Изучение трудностей и проблем существования инвалида в современном мире. Изучение мнений различных групп инвалидов касающихся проблем доступности среды.

		Ознакомление с различными типами зданий предназначенных для МГН.
2	Особенности городской среды, приемы адаптации и создания безбарьерной среды. Комфортный город.	Городская среда. Анализ современного состояния города на предмет присутствия в нем барьеров. Функционально-планировочная структура здания и сооружения. Перечень основных проблемных функциональных блоков.
3	Здания с универсальной средой. Рабочие места для МГН. Принципы универсального дизайна.	Вопросы эргономичности помещения. Влияние специфики инвалидов на те или иные параметры, касающиеся конфигурации мебели и оборудования в помещении. Методы обеспечения эвакуации инвалидов из зданий и сооружений при возникновении чрезвычайных ситуаций. Композиционная проблема интеграции элементов доступной среды в морфологию архитектурной среды.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Организация безбарьерной среды

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает действующие нормативные и правовые акты, нормативные технические и нормативные методические документы в области организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	1	Домашнее задание №1, контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) анализировать требования нормативных данных и применять их при формировании общественных пространств.	1	Домашнее задание №1
Знает современные методы сбора исходных данных	1	Домашнее задание №1, контрольная работа

Имеет навыки (начального уровня) осуществления поиска информации и ее анализа.	1	Домашнее задание №1
Знает законодательство Российской Федерации и действующие нормативные и правовые акты, нормативные технические и нормативные методические документы в области проектирования жилых и общественных зданий и городской среды.	1	Домашнее задание №1, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) изложения требований к объектам проектирования и требований к различным функциональным зонам.	1, 2	Домашнее задание №2, зачет
Имеет навыки (начального уровня) обоснования принятых проектных решений с точки зрения нормативной базы (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);	2	Домашнее задание №2
Знает методы и средства проектирования, определения функционального состава и особенностей проекта.	3	зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования городской среды с учетом требования к безбарьерному доступу к объектам инфраструктуры, учета требований участка застройки и планировочных требований	3	Домашнее задание №3
Знает требования, предъявляемые к параметрам внутренней среды зданий.	2, 3	Контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) обоснования и принятия решений в части проектирования универсальной (доступной) среды, с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ, в том числе и в области акустики, освещения и микроклимата.	3	Домашнее задание №3

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- Зачет в 6 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачёта в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Специфика инвалидов с ПОДА. Здания, приспособленные для МГН.	<ol style="list-style-type: none"> 1. На какие основные медицинские категории делятся инвалиды? 2. Какие медицинские группы людей с ограниченными способностями наиболее многочисленны, и какие особенности каждой из групп необходимо учитывать архитектору при разработке архитектурной среды? 3. Назовите основные психофизиологические, антропометрические и эргонометрические параметры людей страдающих инвалидностью, влияющие на свойства окружающей их среды? 4. Какие специализированные сооружения для проведения учебно-воспитательного и лечебно-восстановительного процессов существуют? 5. Основные задачи, решаемые специализированными учебно-лечебными центрами для инвалидов? 6. Понятие «безбарьерной среды», ее особенности? 7. Какими свойствам должна обладать городская среда для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения? 8. В чем заключается система ориентиров и вспомогательных средств, обеспечивающих доступность и безопасность архитектурного пространства? 9. Организация внутренней объемно-планировочной среды здания, ее особенности с учетом потребностей инвалидов?
2	Особенности городской среды, приемы адаптации и создания безбарьерной среды. Комфортный город.	<ol style="list-style-type: none"> 10. Основная функционально-планировочная структура зданий для людей с ограниченными способностями? 11. Параметры помещений, предназначенных для инвалидов из условий требований гигиены, расстановки соответствующей мебели и оборудования? 12. Расчет времени эвакуации инвалидов в смешанном потоке людей, особенности движения каждой категории инвалидов? 13. Какие композиционные приемы существует для решения внешнего облика здания, предназначенного для

		<p>инвалидов?</p> <p>14. В чем заключается проблема организации архитектурной среды для инвалидов в мире и в России?</p> <p>15. Медицинские категории людей с ограниченными способностями и их взаимодействие с архитектурной средой?</p> <p>16. Назовите основные психофизиологические, антропометрические и эргонометрические параметры людей, страдающих инвалидностью, влияющие на свойства окружающей их среды?</p>
3	Здания с универсальной средой. Рабочие места для МГН. Принципы универсального дизайна.	<p>17. Какие типы здания предназначены для инвалидов существует?</p> <p>18. Структура зданий, предназначенных для людей с ограниченными возможностями?</p> <p>19. Основные задачи, решаемые специализированными зданиями для инвалидов?</p> <p>20. Какими свойствам должна обладать городская среда для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения?</p> <p>21. Назовите основные принципы проектирования путей движения инвалидов?</p> <p>22. В чем заключается система ориентиров и вспомогательных средств, обеспечивающих доступность и безопасность архитектурного пространства?</p> <p>23. Основные нормативные документы, законы, регулирующие проектирование доступной среды?</p> <p>24. Пожарная безопасность зданий и сооружений из учета пребывания в них людей с ограниченными возможностями?</p> <p>25. Технические средства компенсирующие физические ограничения человека и их влияние на параметры архитектурной среды?</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- домашнее задание №1 в 6 семестре;
- домашнее задание №2 в 6 семестре
- домашнее задание №3 в 6 семестре
- контрольная работа в 6 семестре

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Домашнее задание №1

Тема домашнего задания «Анализ современных технологий в области создания безбарьерной среды».

Домашнее задание выполняется в форме анализа мирового опыта и составления буклетов с указанием современных достижений и предложениями по их применению в виде графических схем.

Например, студент исследует опыт создания пространств в Европейских странах, выявляет основные прием и предлагает применить их в российских условиях.

Домашнее задание №2

Тема домашнего задания «Анализ местности в городе с указанием проблемных мест и предложениями по их устранению».

Домашнее задание выполняется в форме анализа местности с указанием проблемных мест и предложениями по ее реорганизации в виде графических схем.

Например, студент исследует площадь у вуза и предлагает решения по ее адаптации.

Домашнее задание №3

Тема домашнего задания «Создание комфортной среды в здании где работают МГН».

Домашнее задание выполняется в форме анализа существующих зданий и их пространств с выявлением особенностей и недостатков в виде графических схем.

Например, студент исследует здание вуза и предлагает решения по его адаптации для работы в нем преподавателей с ПОДА.

Контрольная работа

Тема контрольной работы «Организация безбарьерной среды»

Контрольная работа проводится в форме письменного опроса.

Перечень примерных вопросов для контрольной работы:

1. Медицинские категории инвалидов.
2. Специализированные сооружения для проведения учебно-воспитательного и лечебно-восстановительного процессов.
3. Понятие «безбарьерной среды».
4. Беспрепятственное передвижение маломобильных групп населения.
5. Основная функционально-планировочная структура зданий для людей с ограниченными способностями.
6. Типы зданий, предназначенные для инвалидов.
7. Пожарная безопасность зданий с учетом пребывания в них людей с ограниченными возможностями.
8. Основные принципы проектирования путей движения инвалидов.
9. Организация внутренней объемно-планировочной среды здания с учетом потребностей инвалидов

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Организация безбарьерной среды

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Поддубный С.К. Психология болезни и инвалидности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Поддубный, С.Г. Куртев. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2015. — 247 с. — 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/74276.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Организация безбарьерной среды

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.22	Организация безбарьерной среды

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Инженерная геодезия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	К.т.н., доцент	Рогова Н.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Инженерные изыскания и геоэкология».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная геодезия» является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геодезических изысканий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 07.03.01 Архитектура

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.1 Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.2.5 Выбор основных технологий производства строительных и монтажных работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1 Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические	Знает виды геодезических изысканий, производимых при предпроектных исследованиях для целей строительства архитектурных сооружений. Имеет навыки (начального уровня) описания и выбора способов и геодезических приборов для выполнения предпроектных исследований территорий под строительство архитектурных сооружений
ОПК-4.2.5 Выбор основных технологий производства строительных и монтажных работ	Знает основные технологии геодезических работ при сопровождении производства строительных и монтажных работ архитектурных сооружений Имеет навыки (начального уровня) описания и выбора основных технологий геодезического сопровождения строительных и монтажных работ архитектурных сооружений

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Общие сведения Топографическая основа для проектирования	4	8	-	6					Контрольная работа р.1 Защита отчета по лабораторным работам р.2,3
2	Геодезические измерения. Создание геоподосновы	4	8	6	4			53	27	
3	Геодезическое обеспечение производства строительных и монтажных работ. Геодезические работы в архитектуре.	4	16	10	6					
	Итого:	4	32	16	16			53	27	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- в рамках практических занятий предусмотрена контрольная работа
- в рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие сведения Топографическая основа для проектирования	Общие понятия о форме и размерах Земли. Топографические карты, планы, профили, их содержание. Масштабы. Углы ориентирования. Системы координат, применяемые в геодезии. Прямая и обратная геодезические задачи. Рельеф местности и принцип его изображения на планах и картах. Задачи, решаемые на картах, планах, профилях. Правила охраны труда при выполнении работ по инженерно-геодезическим изысканиям.

2	Геодезические измерения. Создание геоподосновы	Общие сведения об измерениях. Их виды. Единицы мер. Основные понятия из теории погрешностей. Классификация погрешностей и методы ослабления их влияния на результаты геодезических измерений. Критерии, используемые при оценке точности геодезических измерений. Угловые и линейные измерения. Нивелирование. Геодезические сети, виды способы создания и закрепления их на местности. Планово-высотное обоснование топографических съемок. Основные методы топографических съемок, применяемых в строительстве.
3	Геодезическое обеспечение производства строительных и монтажных работ. Геодезические работы в архитектуре	Инженерно-геодезические изыскания. Техническое задание, программа инженерно-геодезических изысканий. Документирование результатов инженерных изысканий. Геодезические работы при изысканиях и строительстве линейных сооружений. Подготовка данных для переноса проектных осей здания или сооружения на местность. Разбивка проектных осей от существующих зданий, красных линий, пунктов разбивочной сети. Геодезические работы при вертикальной планировке участка местности. Способы вертикальной планировки. Проектирование горизонтальной и наклонной площадки. Геодезические работы в процессе возведения сооружений. Методы обмеров архитектурных сооружений. Геодезические обмеры деталей фасадов и интерьеров. Фотограмметрическая съемка архитектурных сооружений. Геодезические методы измерения деформаций архитектурных сооружений.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
2	Геодезические измерения. Создание геоподосновы	Л.р. № 1. Работа с теодолитом. Изучение оптического и цифрового теодолитов. Устройство, геометрия и порядок работы с прибором. Пробные измерения горизонтальных и вертикальных углов. Л.р. № 2. Работа с нивелиром. Изучение нивелира с компенсатором. Устройство, геометрия и порядок работы с прибором. Пробные измерения превышений.
3	Геодезическое обеспечение производства строительных и монтажных работ. Геодезические работы в архитектуре.	Л.р. № 3. Определение рабочего объема воздуха с помощью лазерного дальномера Л.р. № 4 Геодезические измерения фрагмента фасада сооружения

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие сведения Топографическая основа для проектирования	Пр.р. № 1 Решение задач по топографическим картам и планам. Определение координат и высот точек по топографическим картам и планам.
2	Геодезические измерения. Создание геоподосновы	Пр.р. № 2 Обработка результатов геодезических измерений и вычисление координат точек теодолитного хода.
3	Геодезическое обеспечение производства строительных	Пр.р. № 3 Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ.

и монтажных работ. Геодезические работы в архитектуре	Пр.р. № 4 Составление фрагмента фасада сооружения по результатам л.р. № 4
---	--

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие сведения Топографическая основа для проектирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Геодезические измерения. Создание геоподосновы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Геодезическое обеспечение производства строительных и монтажных работ. Геодезические работы в архитектуре	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Инженерная геодезия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает виды геодезических изысканий, производимых при предпроектных исследованиях для целей строительства архитектурных сооружений.	1, 3	Контрольная работа Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) описания и выбора способов и геодезических приборов для выполнения предпроектных исследований территорий под строительство архитектурных сооружений.	1, 3	Контрольная работа Экзамен
Знает основные технологии геодезических работ при сопровождении производства строительных и монтажных работ архитектурных сооружений.	2, 3	Защита отчета по лабораторным работам Экзамен

Имеет навыки (начального уровня) описания и выбора основных технологий геодезического сопровождения строительных и монтажных работ архитектурных сооружений	3	Защита отчета по лабораторным работам Экзамен
--	---	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- экзамен в 4 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие сведения Топографическая основа для проектирования	<ol style="list-style-type: none"> 1 Системы координат, применяемые в геодезии. 2 Система координат Гаусса-Крюгера. 3 Топографические карты и планы, их масштабы и точность; условные знаки. 4 Изображение рельефа на топографических картах и планах. 5 Переход от дирекционных углов к румбам.

2	<p>Геодезические измерения. Создание геоподосновы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерения, выполняемые в геодезии. Их погрешности. 2. Классификация погрешностей. Случайные погрешности, их свойства. 3. Критерии, используемые при оценке точности измерений. 4. Равноточные и неравноточные измерения. Оценка точности равноточных измерений. 5. Оценка точности функции измеренных величин. 6. Принцип измерения горизонтального и вертикального углов на местности. 7. Способы измерения горизонтальных углов на местности. 8. Мерные приборы, применяемые в геодезии для измерения расстояний. Непосредственное измерение длин линий. Оценка точности измерения. 9. Общие сведения об измерении расстояний светодальномером. 10. Принцип измерения расстояний нитяным дальномером. 11. Методы нивелирования. Геометрическое нивелирование 12. Тригонометрическое нивелирование; точность нивелирования и область применения. 13. Влияние кривизны Земли и вертикальной рефракции на точность геометрического нивелирования. 14. Принципы построения плановой и высотной государственной геодезической сети. 15. Способы создания плановых геодезических сетей. 16. Плановое обоснование топографических съемок. Полевые работы. 17. Плановое обоснование топографических съемок. Камеральные работы. 18. Высотное обоснование топографических съемок. Полевые работы. 19. Высотное обоснование топографических съемок. Камеральные работы. 20. Методы топографических съемок. 21. Теодолитно - высотная съемка. 22. Нивелирование поверхности, как метод съемки Принципы построения плановой и высотной геодезических сетей 23. Способы создания плановых геодезических сетей. 24. Плановое обоснование топографических съемок. Полевые и камеральные работы. 25. Высотное обоснование топографических съемок. Полевые и камеральные работы. 26. Методы топографических съемок. Теодолитно - высотная съемка 27. Нивелирование поверхности, как метод съемки. 28. Технология создания топографических планов и карт аэрофототопографическим методом. 29. Наземная фототопографическая съемка.
3	<p>Геодезическое обеспечение производства строительных и монтажных работ. Геодезические работы в архитектуре</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи инженерной геодезии на стадиях строительного производства. 2. Виды инженерных изысканий. Инженерно-геодезические изыскания. 3. Особенности размещения застройки на рельефе. 4. Геодезические работы при проектировании вертикальной

		<p>планировки горизонтальной площадки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Геодезические работы при проектировании вертикальной планировки наклонной площадки 6. Геодезические разбивочные работы. Способы подготовки данных для выноса проекта сооружения на местность. 7. Элементы геодезических разбивочных работ. 8. Способы разбивки сооружения. 9. Создание геодезической разбивочной основы на строительной площадке. Разбивка и закрепление осей сооружения. 10. Геодезические работы при монтаже строительных конструкций. 11. Исполнительные съемки. 12. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений. 13. Геодезические методы измерения деформаций архитектурных сооружений. 14. Основные зависимости координат точек снимка и координат точек объекта. 15. Основы теории измерения снимков для обмеров памятников архитектуры. 16. Решение проблем охраны культурного наследия методами геодезии и фотограмметрии.
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- защита отчёта по ЛР;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Топографическая основа для проектирования»

Контрольная работа проводится в форме письменного ответа на заданные вопросы.

Примерные вопросы к контрольной работе:

1. Сведения о форме и размерах Земли.
2. Типы условных знаков на топографических картах и планах.
3. Виды масштабов. Дать определение точности масштаба.
4. Топографические карты и планы, используемые при проектировании сооружений
5. Определение прямоугольных координат по топографическим планам и картам.
6. Ориентирование линий. Определение ориентирных углов по топографической карте.
7. Связь между дирекционными углами и румбами.
8. Основные формы рельефа местности.
9. Дать определение высоты сечения рельефа и заложения.
10. Свойства горизонталей.
11. Углы наклона и уклоны местности.
12. Построение продольного профиля местности по заданному направлению на карте или плане.

13. Определение высот точек по топографическим картам и планам.
14. Понятие о разграфке и номенклатуре топографических карт и планов.

Темы защиты отчета по лабораторным работам «Работа с теодолитом», «Работа с нивелиром», «Определение рабочего объема воздуха с помощью лазерного дальномера», «Геодезические измерения фрагмента фасада сооружения»

Примерные вопросы к защите лабораторных работ:

1. Устройство цифрового теодолита ТЕ-20.
2. Основные оси теодолита и их взаимное расположение.
3. Приведение теодолита в рабочее положение.
4. Контроль измерений горизонтального и вертикального углов теодолитом.
5. Определение М0 вертикального круга.
6. Устройство и основные оси нивелира с компенсатором.
7. Проверка главного геометрического условия нивелира с компенсатором.
8. Измерение превышений способом геометрического нивелирования из середины.
9. Контроль при измерении превышений на станции нивелирования.
10. Нахождение горизонта прибора (ГП) на станции нивелирования.
11. Построение проектного угла с технической точностью.
12. Построение проектного угла с повышенной точностью
13. Построение точки с заданной проектной высотой.
14. Измерение длин линий с помощью лазерного дальномера.
15. Определение превышений и высот сооружений с помощью тригонометрического нивелирования.
16. Геодезический способ обмеров архитектурных сооружений.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Инженерная геодезия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Инженерная геодезия: под ред. А. Г. Парамонова. - Москва : МАКС Пресс, 2014, 367 с.	300
2	Симонян, В. В. Геодезия [Текст] : сборник задач и упражнений / В. В. Симонян, О. Ф. Кузнецов ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 3-е изд., 2016. - 159 с.	37

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Основы теории погрешностей и система допусков в строительстве [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Геодезические методы измерений и контроля строительного производства», «Геодезический мониторинг возведения объектов», «Инженерная геодезия», «Основы строительного дела (Инженерная геодезия), «Инженерное обеспечение строительства (Инженерная геодезия)» для студентов бакалавриата и специалитета всех форм обучения направлений подготовки 08.03.01 Строительство и 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений» / Моск. гос. строит. ун-т, Каф. инженерной геодезии ; [сост. И.А. Назаров и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2015 http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8%202015%20-%202/466.pdf

2	<p>Изучение цифрового теодолита и лазерного дальномера [Электронный ресурс] методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов всех направлений и профилей подготовки, реализуемых в МГСУ / сост.: Н. С. Рогова, С. В. Шендяпина, А. В. Лабузов Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва МГСУ, 2014. - -ISBN 978-5-7264-0878-1 Изд. подготов. при содействии ЭБС IPRbooksРубрики: Перейти:http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B8-2015-1/27.pdf».</p>
---	---

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Инженерная геодезия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.23	Инженерная геодезия

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для лабораторных работ Ауд.332 КМК Лаборатория инженерной геодезии	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Нивелир цифровой TRIMBLE DINI Нивелир электронный со штатными ящиками Прибор вертикального проектирования FG-L100 Сплит-система Kentatsu (Bravo) KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.) Электронный тахеометр Sokkia set630 RK	
Помещение для лабораторных работ Ауд.334 КМК Лаборатория инженерной геодезии	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Сплит-система Kentatsu (Bravo) KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.)	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>napoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX]</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Архитектурная графика и основы композиции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
преподаватель		Игнатова А.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурная графика и основы композиции» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурной графики, основ архитектурной композиции.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1.1. Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов.
	ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
	ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.
	ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.
	ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1.1. Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов.	<p>Знает основные средства и методы представления архитектурного замысла</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) работы с архитектурной графикой.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) в оформлении демонстрационного материала.</p>
ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	<p>Знает основы начертательной геометрии, основные приемы графической композиции, средства и материалы, применяемые при выполнении архитектурных демонстрационных чертежей.</p> <p>Знает основные приемы и средства архитектурной композиции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p>
ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.	<p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения ортогональных и 3-мерных чертежей архитектурных объектов, фрагментов зданий и комплексов в целом</p> <p>Знает основные методы и средства наглядного изображения архитектурной формы и пространства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования приемов и средств ручной графики и макетирования</p>
ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	<p>Знает особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами</p>
ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	<p>Имеет навыки (начального уровня) участия в эскизировании, поиске вариантных проектных решений</p>
ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.	<p>Знает основные этапы работы по сбору и анализу исходных данных для разработки архитектурного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.</p>
ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.	<p>Знает базовые приёмы оформления и представления проектных решений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений.</p>
ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.	<p>Имеет навыки (основного уровня) по учету эстетических требований к различным архитектурным объектам различных типов.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Архитектурная графика	1	24		36					Домашнее задание №1, р.1 Контрольная работа, р.1 Домашнее задание №2, р.2
2	Объемно-пространственная композиция	1	8		12		16	84	36	
	Итого:	1	32		48		16	84	36	Зачет с оценкой, защита КР

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Архитектурная графика.	Значение и место архитектурного проектирования в строительной отрасли. Польза, прочность, красота как важнейшие стороны архитектуры.
		Архитектурная графика, ее роль в учебном и реальном проектировании. Линейная, тональная, полихромная графика и приемы их выполнения. Графическое изображение фактур поверхностей
		Пропорции в архитектуре. Исторические каноны пропорциональности. Основные принципы пропорционирования. Золотое сечение.
		Ордер в архитектуре

		Архитектурная тектоника. Понятие тектоничности и атектоничности
		Общее понятие о композиции в архитектуре. Основные признаки композиции. Цели и задачи архитектурной композиции.
		Основные свойства объемно - пространственных форм. Геометрический вид, массивность, величина, положение в пространстве, фактура, цвет, свет архитектурных объектов.
		Виды симметрии в архитектурной композиции. Симметрия, асимметрия, дисимметрия и антисимметрия в архитектуре как средства выразительности композиции.
		Ритм и метр как средства выразительности архитектурной композиции
		Акцент, статика и динамика как средства выразительности архитектурной композиции.
		Тождество, контраст и нюанс как средства выразительности архитектурной композиции.
		Стилизованный архитектурный рисунок. Антураж и штаффаж.
2	Объемно-пространственная композиция	Объемно-пространственная композиция. Фронтальная, объемная и глубинно-пространственная композиции
		Доминанта в архитектуре. Типы доминирующих объектов. Организация доминантных отношений
		Макет как метод изучения композиции
		Средства гармонизации в архитектурной композиции. Масштаб и масштабность в архитектуре

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Архитектурная графика	<p><i>Задание 1.</i> Вычерчивание памятника архитектуры. Углубленное изучение архитектурного объекта. Освоение средств и приемов архитектурной графики. Основы начертательной геометрии. Проекция. План. Фасад. Разрез. Понятие масштаба. Линейный и относительный масштабы. Освоение приемов линейной графики.</p> <p><i>Задание 2.</i> Сравнение ордеров. Изучение тектоники сооружения. Пропорции в архитектуре. Основы теории архитектурных ордеров. Каноны. Освоение приемов и методов карандашной линейной графики. Основы начертательной геометрии. Построение проекций сложной архитектурной формы.</p> <p><i>Задание 3.</i> Архитектурная отмывка. Отмывка фасада (разреза), детали архитектурного сооружения. Освоение приемов презентации архитектурного проекта. Изучение архитектурного объекта в его пространственном окружении. Изучение взаимосвязи архитектурного сооружения и окружающей среды. Освоение средств и приемов архитектурной графики. Освоение техники архитектурной отмывки как средства презентации архитектурного проекта. Светотень. Колорит. Цветотеневое решение. Применение приемов штаффаж и антуража. Основы начертательной геометрии. Теория и приемы построения теней.</p>
2	Объемно-пространственная композиция	<p><i>Задание 1.</i> Три вида композиции. Знакомство с видами композиции. Развитие пространственного мышления. Освоение техники макетирования из бумаги.</p> <p><i>Задание 2.</i> Композиция на плоскости. Объемно-пространственная композиция.</p>

		<i>Задание 2. Метрические ритмические ряды. Метр и ритм как средства организации композиции. Освоение понятий и методов и приемов их применения.</i>
--	--	--

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовой работе осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Архитектурная графика	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Объемно-пространственная композиция	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к дифференцированному зачету (зачету с оценкой, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Архитектурная графика и основы композиции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные средства и методы представления архитектурного замысла	1	Зачет с оценкой, защита КР, Домашнее задание №1, Домашнее задание №2
Имеет навыки (основного уровня) работы с архитектурной графикой.	1	Домашнее задание №1, Контрольная работа.
Имеет навыки (начального уровня) в оформлении демонстрационного материала.	1,2	Домашнее задание №2, Контрольная работа
Знает основы начертательной геометрии, основные приемы графической композиции, средства и материалы, применяемые при выполнении архитектурных демонстрационных чертежей.	1,2	Зачет с оценкой, защита КР, Контрольная работа
Знает основные приемы и средства архитектурной композиции	1,2	Зачет с оценкой, защита КР, Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) изображения и	1,2	Домашнее задание №2

моделирования архитектурной формы и пространства.		Контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) выполнения ортогональных и 3-мерных чертежей архитектурных объектов, фрагментов зданий и комплексов в целом	1,2	Курсовая работа, Контрольная работа
Знает основные методы и средства наглядного изображения архитектурной формы и пространства	1,2	Зачет с оценкой, защита КР
Имеет навыки(основного уровня) использования приемов и средств ручной графики и макетирования	1,2	Домашнее задание №2, Контрольная работа
Знает особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта	1,2	Зачет с оценкой, защита КР
Имеет навыки (начального уровня) представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами	1,2	Домашнее задание №2 Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) участия в эскизировании, поиске вариантных проектных решений	1,2	Курсовая работа Домашнее задание №1, Контрольная работа
Знает основные этапы работы по сбору и анализу исходных данных для разработки архитектурного проекта	1,2	Зачет с оценкой, защита КР
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.	1,2	Домашнее задание №1
Знает базовые приёмы оформления и представления проектных решений.	1	Зачет с оценкой, защита КР
Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений.	1,2	Курсовая работа, Контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) по учету эстетических требований к различным архитектурным объектам различных типов.	1,2	Курсовая работа Домашнее задание №1 Контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой)/защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности

Навыки основного уровня	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) – 1 семестр

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 1 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Архитектурная графика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Польза, прочность, красота как важнейшие стороны архитектуры 2. Средства и приемы архитектурной графики. 3. Линейная, тональная, полихромная графика и приемы их выполнения 4. Приемы и методы карандашной линейной графики. 5. Техника архитектурной отмывки как средство презентации архитектурного проекта. 6. Светотень. Колорит. Цветотеневое решение. 7. Понятие тектоники архитектурного сооружения. 8. Польза, прочность красота в архитектуре 9. Основные свойства архитектурно-пространственных форм 10. Исторические каноны пропорциональности 11. Понятие золотого сечения 12. Деление отрезка в пропорциях золотого сечения 13. Построение золотой спирали 14. Построение золотого треугольника 15. Понятие ортогональной проекции 16. Основы теории архитектурных ордеров. 17. Понятие и применение стаффажа и антуража. 18. Метр и ритм как средства организации композиции. Метрические и ритмические ряды. 19. Контраст в архитектуре 20. Нюанс в архитектуре 21. Тождество в архитектуре 22. Архитектурная композиция. Основной признак композиции 23. Акцент в архитектуре 24. статика и динамика в архитектуре 25. Виды симметрии в архитектурной композиции 26. Симметрия, асимметрия, диссимметрия и антисимметрия в архитектуре
2	Объемно-пространственная композиция	<ol style="list-style-type: none"> 27. Основные виды архитектурной композиции 28. Организация доминантных отношений в архитектуре 29. Типы доминирующих объектов

		30. Материалы и инструменты для макетирования 31. Приемы выполнения макета из бумаги 32. Приемы исполнения резки элементов 33. Приемы исполнения тел вращения 34. Понятие масштаба. Архитектурный масштаб
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематики курсовой работы:

Курсовая работа выполняется по одной из выбранных преподавателем тем:

- «Памятная доска»;
- «Вычерчивание памятника архитектуры»;
- «Сравнение ордеров»;
- «Отмывка фасада / фрагмента / детали архитектурного сооружения».

Состав типового задания на выполнение курсовой работы.

Все курсовые работы выполняются на натянутом подрамнике 55x75 см. Композиция листа может быть горизонтальной или вертикальной.

Этапы выполнения курсовой работы:

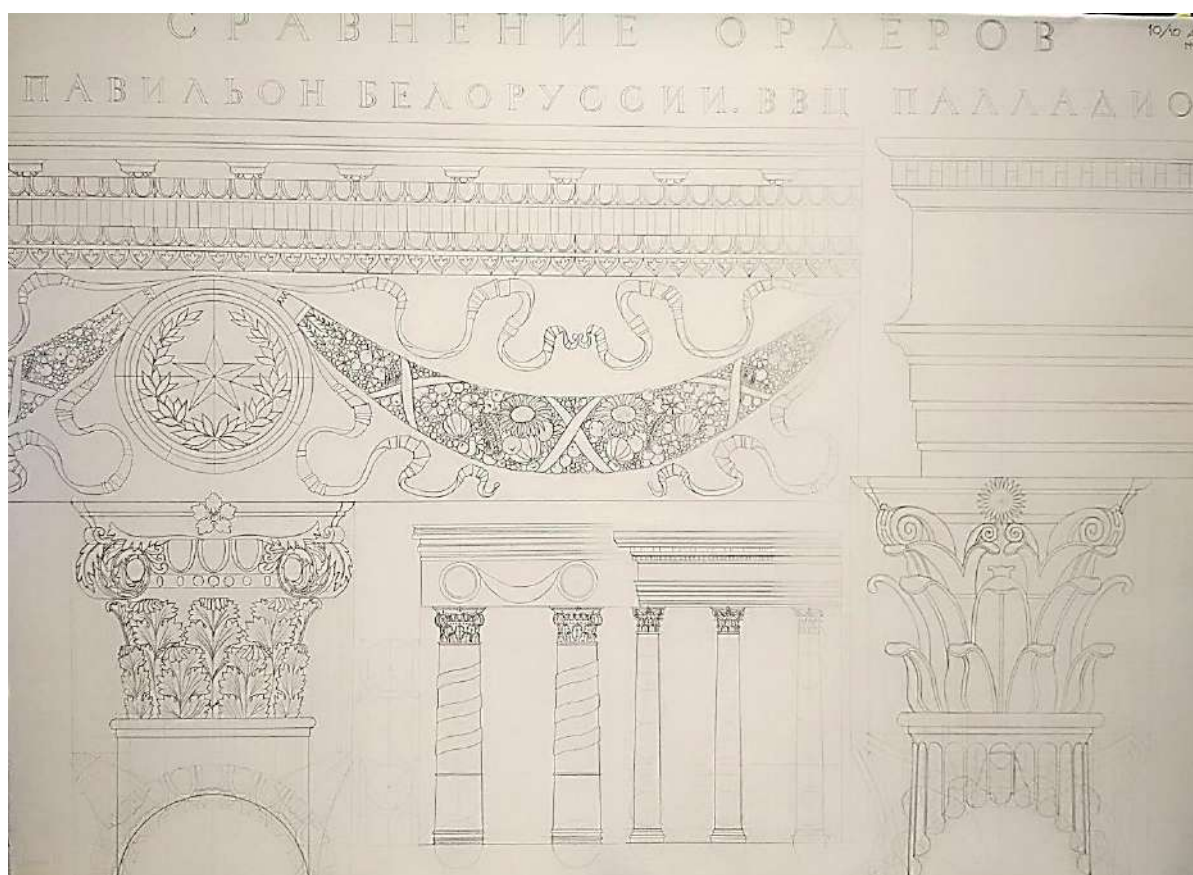
1. Выбор объекта, идеи, эскизирование на листах А3;
2. Вычерчивание в карандаше на натянутом подрамнике;
3. окончательная детализация и проработка чертежа и оформление графическими средствами

Защита курсовых работ проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Проводится оценка работ и их обсуждение вместе с обучающимися. Выбираются работы для выставок и методического фонда.

Примеры курсовых работ по теме «Вычерчивание памятника архитектуры»



Примеры курсовых работ по теме «Сравнение ордеров»

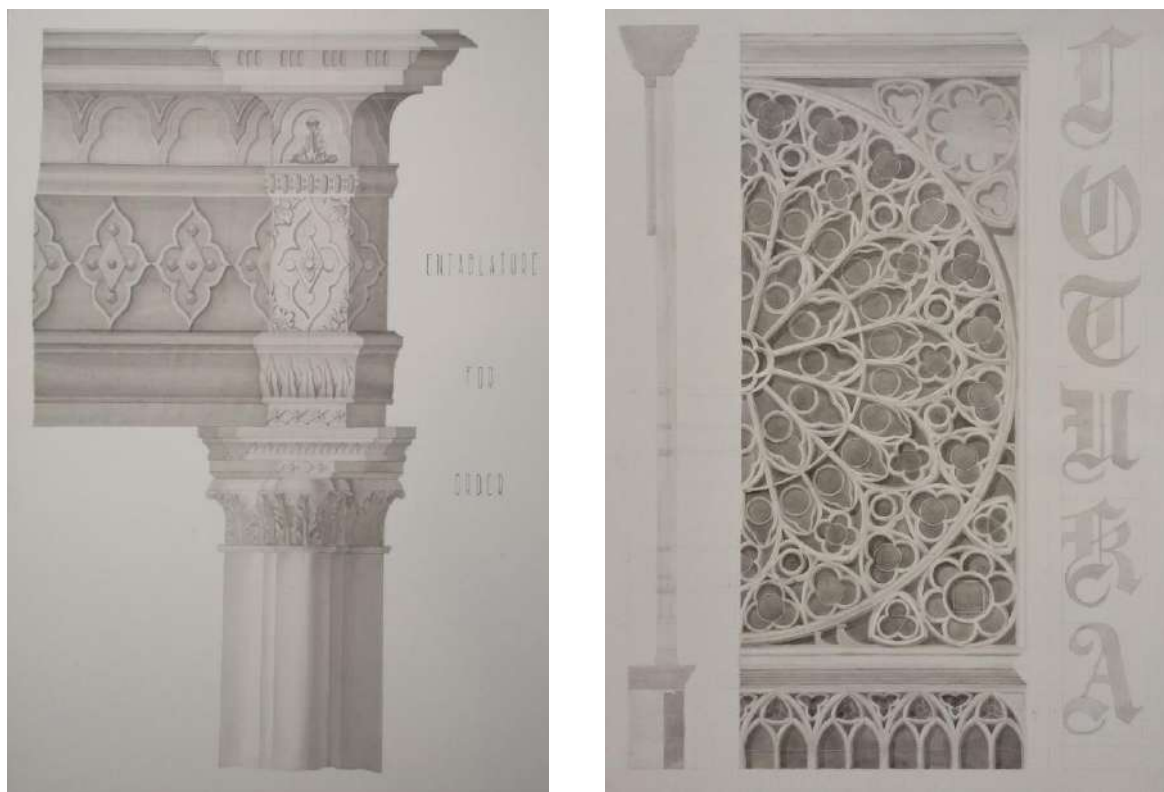


Белусова Алина ИСА1-54

Примеры курсовых работ по теме «Памятная доска»



Примеры курсовых работ по теме «Отмывка архитектурной детали»



Примеры курсовых работ по теме «Отмывка фасада»





Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Понятие ортогональной проекции.
2. Краткая историческая справка по объекту.
3. Что такое основные и вспомогательные линии?
4. Что такое масштаб чертежа?
5. Что такое архитектурная композиция?
6. Что такое линейная графика?
7. Что такое полихромная графика?
8. Что такое тональная графика?
9. Какова роль архитектурной графики в учебном и реальном проектировании?
10. Что такое собственные тени?
11. Что такое падающие тени?
12. Что такое стилизация в архитектуре?
13. Какие виды шрифтов вы знаете?
14. Типы и виды шрифтовых композиций, примеры.
15. Что такое антураж?
16. Что такое стаффаж?
17. Приемы исполнения антуража/стаффаж
18. Что такое симметрия, асимметрия, дисимметрия, антисимметрия?
19. Основные средства гармонизации архитектурной формы.
20. Что такое закономерности зрительного восприятия?
21. Что такое тождество, нюанс, контраст?
22. Понятие о пропорциях в архитектуре.
23. Пропорции в русском зодчестве.
24. Пропорции Ле Корбюзье «Модульор».
25. Модульные пропорции современности.
26. Графические приемы пропорционирования.
27. Математические приемы пропорционирования.
28. Понятие о масштабе и масштабности в архитектуре.
29. Какие задачи решались в ходе работы над курсовой работой?
30. Какие исходные данные использованы?

31. На основании каких теоретических положений находилось решение?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Домашнее задание №1 – 1 семестр

Домашнее задание №2 – 1 семестр

Контрольная работа – 1 семестр

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

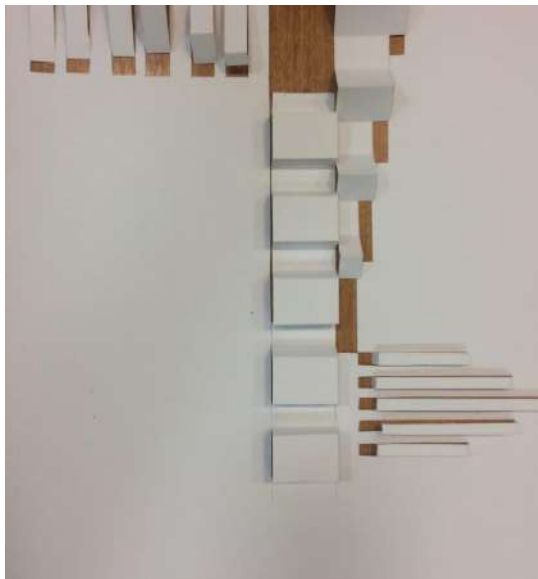
Домашнее задание №1

Выполняется в виде реферата на тему архитектурно-конструктивных и композиционно художественных особенностей изучаемого памятника архитектуры по согласованию с преподавателем.

Домашнее задание №2

Выполняется в виде макета на тему «Выявление метрического и ритмического ряда». В данной работе требуется создать композицию, включающую в себя сочетание элементов в ритмическом и метрическом порядке. Композиция выполняется из одного листа формата А3, без использования клея и отделения вырезанных элементов.

Пример работы «Выявление метрического и ритмического ряда»



Контрольная работа

Выполняется в виде клаузуры на тему «Плакат». Работа выполняется на подрамнике/планшете 55x75см, в свободной графической технике (карандаш, сыпучие материалы, гуашь, акварель, коллаж, фломастеры и др.).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в I семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий

Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 1 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Архитектурная графика и основы композиции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01.
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Саркисова, И. С. Архитектурное проектирование [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" / И. С. Саркисова, Т. О. Сарвут. - Москва : АСВ, 2015. - 157 с	10

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Саркисова, Т. О. Сарвут. - Электрон.текстовые дан. - Москва : АСВ, 2015. - (Договор №03-НТБ/19). - ISBN 978-5-4323-0094-2	http://www.studentlibrary.ru/http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300942.html
2	Кефала О.В. Ручная архитектурная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кефала О.В.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 88 с.—	www.iprbookshop.ru/26879 .
3	Бадян В.Е. Основы композиции [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.Е. Бадян, В.И. Денисенко. — Электрон.текстовые данные. — М. : Академический Проект, Трикста, 2017. — 225 с.	www.iprbookshop.ru/60032

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Освоение графических методов подачи проектного материала [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и выполнению курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование 1 уровень: Архитектурная графика и основы макетирования. Пропорции в архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф.архитектуры ; сост.: И. С. Саркисова, Т. О. Сарвут ; [рец. В. Н. Ткачев]. - Электрон.текстовые дан. (1,0Мб). - Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. - (Архитектура). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/43.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Архитектурная графика и основы композиции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01.
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.24	Архитектурная графика и основы композиции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01.
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	История искусств

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	Кандидат искусствоведения	Васильев Николай Юрьевич

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История искусств» является формирование компетенций обучающегося в области истории пространственных искусств.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.
	УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.
	УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.
	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.
	УК-5.2.2. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.2.1. Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает порядок и методологию изучения памятников (произведений) пластических (изящных) искусства. Знает периодизацию и основные категории истории искусства Знает основные виды и типы произведений искусства, представляет эволюцию художественных техник, жанров и стилей, особенностей их регионального развития и зависимости от социо-экономического уровня общества Имеет навыки (начального уровня) в анализе произведения искусства, его формальных признаков, композиционных и сюжетных особенностей, техник исполнения.
УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.	Знает принципы составления и оформления библиографических списков и каталогов. Знает основные типы исторических источников и их особенностей. Имеет навыки (начального уровня) в анализе иконографических источников, их сопоставлении и критике. Имеет навыки (начального уровня) в систематизации исторических сведений, почерпнутых из библиографических источников.
УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.	Знает различия методов изучения памятников искусства различных типов и техник создания. Имеет навыки (начального уровня) в анализе формально-стилистических характеристик памятника искусств. Имеет навыки (начального уровня) в классификации памятников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	искусства по типу, жанру, сюжету, технике, стилистическим эпохам. Имеет навыки (начального уровня) графического оформления работ, реферативного изложения теоретического материала, публичных выступлений по заданной теме.
УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знает о взаимосвязи и взаимовлиянии философии, истории, религии и искусства на протяжении основных этапов развития общества с Древности до Современности. Имеет навыки (начального уровня) в сопоставлении этапов развития и основных мировоззренческих ценностей характерных для человеческого общества на различных этапах человеческого развития.
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.	Знает о ценности материальных свидетельств существования человеческих сообществ, каждого в своей целостности и многообразии на всем протяжении развития человечества. Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы работы художника (скульптора, живописца, архитектора).
УК-5.2.1. Понимание основ исторических, философских, культурологических дисциплин.	Знает предметы изучения и основные категории истории искусства, философии, культурологии, религиоведения. Имеет навыки (начального уровня) в анализе основных этапов и закономерностей исторического развития общества для выявления значимых проблем и причин исторических событий, предпосылок социокультурных изменений.
УК-6.2.1. Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.	Знает имена и основной вклад художников и архитекторов прошлого в соответствии с принятой периодизации и дошедших до нас исторических сведений. Имеет навыки (начального уровня) в сопоставлении творческого почерка (метода) художника или архитектора прошлого.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – Очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Общие понятия и категории истории искусств	1	2	-	-	-				Домашнее задание р. 1-6
2	Искусство Древности	1	4	-	-	-				
3	Искусство Античности	1	6	-	-	-				
4	Искусство Средних Веков	1	6	-	-	-		49	27	
5	Искусство Нового Времени	1	8	-	-	-				
6	Искусство новейшего времени	1	6	-	-	-				
	Итого:	1	32					49	27	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий не предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие понятия и категории истории искусств	Лекция 1. Понятия и жанры изящных искусств; Виды произведения (памятника) искусства; Формы палеолитического искусства;
2	Искусство Древности	Лекция 1. Наиболее существенные памятники доисторического искусства. Объекты каменного века; мегалитические сооружения и керамика. Сакральное искусство Древнего Египта Древнего, Среднего и Нового царств. Творческие принципы, сюжеты и формально-пластические приемы. Лекция 2. Архитектура храмовых комплексов Древнего и Среднего царств и ее композиционные особенности. Монументальная скульптура, ее масштабные особенности и пластика в разные периоды. Искусство стран Древнего Двуречья и Передней Азии.
3	Искусство Античности	Лекция 1. Древнейшие объекты искусства Средиземноморья и Малой Азии (Крито-Микенская культура, Финикия, Троя). Архаическое искусство Древней Греции (вазопись). Скульптура архаического периода. Лекция 2. Искусство Древней Греции классического периода. Вазопись. Скульптура. Архитектура и приемы синтеза искусств. Архитектурные ордера. Типы храмов. Лекция 3. Искусство эллинистического периода. Влияние древнегреческого искусства на формировании эстетики Древнего Рима. Лекция 4. Реалистический портрет в древнеримской скульптуре. Помпейская живопись.
4	Искусство Средних Веков	Лекция 1. Раннехристианское искусство и его связь с античностью. Византийское искусство как новые принципы формообразования.

		Произведения искусство эпохи Каролингов. Средневековая книжная графика. Лекция 2. Мусульманское искусство Средних Веков; Лекция 3. Романика и готика Позднего Средневековья; Синтез искусств в интерьерах соборов Шартра, Реймса, Страсбурга, Нюрнберга и др.
5	Искусство Нового Времени	Лекция 1. Фрески раннего Возрождения. Живопись, скульптура и др. виды универсальной деятельности мастеров Высокого Возрождения - Рафаэля, Микеланджело, Леонардо да Винчи. Центральная перспектива и ее влияние на дальнейшее развитие европейского искусства. Лекция 2. Мастера и отличительные особенности Северного Возрождения. Тициан и др. мастера Венецианской школы. Лекция 3. Барокко и маньеризм как особый вид композиционного мышления. Произведения Бернини, Караваджо, Эль Греко, Рубенса, Рембрандта, Вермеера, Веласкеса. Лекция 4. Искусство французского рококо и классицизма XVII века. Великая французская революция и ее влияние на искусство. Лекция 5. Романтизм XVIII века. Ампиризм и бидермайер в европейском искусстве. Академизм и реализм. Движение искусств и ремесел и рост национального самосознания.
6	Искусство новейшего времени	Лекция 1. Новые подходы к живописи XIX-начала XX века и фотография. Лекция 2. Импрессионизм и постимпрессионизм в европейском искусстве. Кубизм и экспрессионизм, их влияние на искусство XX века. Лекция 3. Мастера беспредметного искусства. Футуризм и кинетизм. Абстракционизм и сюрреализм середины XX века. Дадаизм и поп-арт. Концептуальное искусство.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие понятия и категории истории искусств	Определение понятия искусства. (История вопроса и позиции различных методологических школ, взаимосвязь

		отдельных эпох истории искусств с эпохами всемирной истории; большие художественные стили, их зарождение, расцвет и упадок от античности до начала XX века.)
		Классификация искусств. Проблема возникновения искусства. Социальные функции искусства. Пластические искусства и специфика их анализа.
2	Искусство Древности	Монументальные формы искусства Древнего Востока. Циклопические сооружения, статичная скульптура, плоскостная живопись, углубленный рельеф. Синтез искусств и проблемы ансамбля.
3	Искусство Античности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Искусство Средних Веков	Особенности средневекового искусства Древней Руси и России до начала XVIII века. Формы и жанры, важнейшие памятники. Влияние Византии и балканских стран. Взаимодействие с искусством католического Запада.
		Искусство культур Дальнего Востока (Китая, Кореи, Японии). Виды и сюжеты. Формальные принципы древнекитайской живописи.
5	Искусство Нового Времени	Человек, как центральная фигура в модели мира эпохи Возрождения. Барокко и маньеризм как развитие и трансформация приемов, сложившихся в эпоху Возрождения
		Скульптурная группа и ансамбль. Проблема движения в скульптуре. Живопись и ее роль в искусстве Нового времени. Взаимосвязь изобразительного искусства и архитектуры. Проблема синтеза искусств. Категории стиля и стилистическая эволюция пластических искусств.
6	Искусство новейшего времени	Новое время; становление научно-технического прогресса; предметный мир и промышленное производство; новые технологии и материалы; Европа и Америка. Всемирные промышленные выставки и их влияние на формирование предметного мира. Искусство авангарда (кубизм, футуризм, экспрессионизм, супрематизм, примитивизм) ВХУТЕМАС, Баухаус.
		Абстракционизм, соцреализм, ар-деко, гиперреализм, «суровый стиль» и другие течения фигуративного искусства в XX веке.
		Концептуализм. Перформанс. Медиа-искусство и синтез пластических и «временных» искусств в конце XX века.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	История искусств

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов в дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает порядок и методологию изучения памятников (произведений) пластических (изящных) искусства.	1	Экзамен, Домашнее задание
Знает периодизацию и основные категории истории искусства	1	Экзамен
Знает основные виды и типы произведений искусства, представляет эволюцию художественных техник, жанров и стилей, особенностей их регионального развития и зависимости от социо-экономического уровня общества	1-6	Экзамен, Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) в анализе произведения искусства, его формальных признаков, композиционных и сюжетных особенностей, техник исполнения.	2-6	Экзамен, Домашнее задание
Знает принципы составления и оформления библиографических списков и каталогов.	2-6	Домашнее задание
Знает основные типы исторических источников и их особенностей.	2-6	Экзамен, Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) в анализе иконографических источников, их сопоставлении и критике.	2-6	Экзамен, Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) в систематизации исторических сведений, почерпнутых из библиографических	2-6	Домашнее задание

источников.		
Знает различия методов изучения памятников искусства различных типов и техник создания.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в анализе формально-стилистических характеристик памятника искусств.	1-6	Домашнее задание, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в классификации памятников искусства по типу, жанру, сюжету, технике, стилистическим эпохам.	1-6	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) графического оформления работ, реферативного изложения теоретического материала, публичных выступлений по заданной теме.	1-6	Домашнее задание
Знает о взаимосвязи и взаимовлиянии философии, истории, религии и искусства на протяжении основных этапов развития общества с Древности до Современности.	1-6	Домашнее задание, Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в сопоставлении этапов развития и основных мировоззренческих ценностей характерных для человеческого общества на различных этапах человеческого развития.	1-6	Домашнее задание, Экзамен
Знает о ценности материальных свидетельств существования человеческих сообществ, каждого в своей целостности и многообразии на всем протяжении развития человечества.	1-6	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы работы художника (скульптора, живописца, архитектора).	2-6	Домашнее задание, Экзамен
Знает предметы изучения и основные категории истории искусства, философии, культурологии, религиоведения.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в анализе основных этапы и закономерностей исторического развития общества для выявления значимых проблем и причин исторических событий, предпосылок социокультурных изменений.	1-6	Домашнее задание, Экзамен
Знает имена и основной вклад художников и архитекторов прошлого в соответствии с принятой периодизации и дошедших до нас исторических сведений.	2-6	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в сопоставлении творческого почерка (метода) художника или архитектора прошлого.	2-6	Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание периодизации истории искусства
	Знание принципов и подходов к классификации произведений пластических искусств
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Знание методов формального анализа произведения искусства.
Навыки начального уровня	Знание основных материалов и техник, их соответствия периодам
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки эскизной графической реконструкции памятника архитектуры
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Навыки атрибуции произведения искусства по основным стилистическим эпохам и

	жанрам
	Навыки составления первичной библиографии для изучения произведения искусства

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
Экзамен в 1 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Общие понятия и категории истории искусств	1. Понятия и жанры изящных искусств
2.	Искусство Древности	1. Виды произведения (памятника) искусства
		2. Формы палеотического искусства
		3. Важнейшие памятники древнейшей живописи в России и Европе
		4. Темы и сюжеты искусства Каменного века
		5. Периодизация искусства Древнего Египта
		6. Темы и сюжеты искусства Древнего Египта
		7. Формальные принципы изображений людей и животных в Древнем Египте
		8. Роль скульптуры в монументальном искусстве Нового царства
		9. Архитектура погребальных комплексов Древнего и Среднего царств Египта
3.	Искусство Античности	1. Вазопись в искусстве Средиземноморья Бронзового века
		2. Геометрический стиль в искусстве Древней Греции
		3. Геометрический стиль в искусстве Древней Греции
		4. Архаическая скульптура Древней Греции
		5. Скульптура классической Греции. Мастера и принципы
		6. Вазопись классической Греции. Сюжеты и стили
		7. Развитие ордерной архитектуры храмовых комплексов Древней Греции
		8. Скульптурный портрет Древнего Рима
		9. Монументальная живопись в Древнем Риме
		10. Роль греческого искусства в Древнем Риме
4.	Искусство Средних Веков	1. Раннехристианское искусство. Формы и сюжеты
		2. Искусство Византии. Влияние Античности и христианства
		3. Искусство Халифата и региональные особенности исламских государств Средних Веков
		4. Искусство эпохи Каролингов
		5. Формальные приемы книжной графики европейского Средневековья
		6. Новое в архитектуре и скульптуре готики
		7. Витражи и нарратив убранства романских и готических соборов
		8. Позднегоготическое искусство
		9. Особенности средневекового искусства Древней Руси и России до начала XVIII века.
		10. Искусство культур Дальнего Востока (Китая, Кореи, Японии).
5.	Искусство Нового Времени	1. Искусство раннего Возрождения. Новые сюжеты и формальные приемы
		2. Живопись Рафаэля
		3. Мастера искусства Высокого Возрождения
		4. Скульптура Микеланджело
		5. Роль архитектурных построений в живописи Возрождения
		6. Искусство Северного Возрождения. Мастера и отличительные

		особенности
		7. Художники Венецианской школы
		8. Композиционные принципы барокко
		9. Скульптура и архитектура Лоренцо Бернини
		10. Живопись Караваджо
		11. Живопись Эль Греко
		12. Живопись Рубенса
		13. Живопись Рембрандта
		14. Живопись Вермеера
		15. Живопись Веласкеса
		16. Натюрморт в живописи XVII века
		17. Живопись французского классицизма XVII века
		18. Искусство рококо. Сюжеты и формальные приёмы
		19. Живопись классицизма и Великая французская революция
		20. Изучение древностей в XVIII веке и влияние его на искусство Европы
		21. Концепции романтизма в живописи
		22. Мастера живописи ампира во Франции
		23. Новации реализма в живописи. Течения и группы
		24. Романтизм в XIX веке. Сюжеты и особенности течения
		25. Прерафаэлиты. Творческие ориентиры и концепции
6.	Искусство новейшего времени	1. Фотография как искусство. Этапы и роль в культуре XIX века
		2. Ведущие мастера импрессионизма.
		3. Течения постимпрессионизма во Франции
		4. Кубизм
		5. Экспрессионизм
		6. Школы и «первооткрыватели» беспредметного искусства
		7. Футуризм и кинетизм
		8. Беспредметное искусство в середине XX века. Абстрактный экспрессионизм
		9. Фотография как искусство. Этапы и роль в культуре XX века
		10. Синтез искусств в XX веке
		11. Соцреализм
		12. Дада и Попарт
		13. Советское официальное искусство после соцреализма. Суровый стиль
		14. Концептуальное искусство
		15. Кинетическое искусство
		16. Фотография как искусство. Этапы и роль в культуре XIX века

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- домашнее задание;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема домашнего задания «Искусство Античности»

Состав домашнего задания:

1. Письменное эссе (1-2 стр. печатного текста) содержащее исторические сведения о создании произведения, авторстве и сюжете. Основную часть текста должен составлять формально-стилистический анализ произведения искусства Древней Греции или Древнего Рима (копии) в музейных коллекциях;
Задание предполагает самостоятельную работу обучающегося, не исчерпывающуюся изучением конспекта лекционного курса, но и рассчитано на изучение литературы, а по возможности – натурного осмотра произведения. В начале письменной работы обучающийся приводит следующие сведения: датировку и предполагаемую согласно литературе атрибуцию произведения, музейную коллекцию; географическую принадлежность; жанр, стиль и технику исполнения; сохранность в настоящее время (в случае значительных утрат или реставрации). Затем обучающийся должен представить анализ сюжета, его источников и смысловой роли в

контексте эпохи и общества создания, а далее собственно анализ формальной составляющей – композиции, сходствам и различиям с известными канонами и образцами, их типичность или уникальность для рассматриваемой исторической эпохи и региона (школы). Предпочтение должно отдаваться аналитическим рассуждением, а не реферативному изложению источников. Допустимы также зарисовки, эскизы и схемы композиции, взаимодействия частей произведения, осей, симметрии и т.п. Выбор конкретного объекта происходит обязательное согласование у преподавателя дисциплины.

2. Наброски и эскизы произведения в экспозиции музея (ландшафте в случае архитектурного памятника).

Тема домашнего задания «Искусство Нового Времени»

Состав домашнего задания:

1. Письменное эссе (1-2 стр. печатного текста) содержащее исторические сведения о создании произведения, авторстве и сюжете. Основную часть текста должен составлять формально-стилистический анализ произведения искусства Европы, Америки и России Нового Времени из представленных в музейных коллекциях;
Задание предполагает самостоятельную работу обучающегося, не исчерпывающуюся изучением конспекта лекционного курса, но и рассчитано на изучение литературы, а по возможности – натурального осмотра произведения. В начале письменной работы обучающийся приводит следующие сведения: датировку и предполагаемую согласно литературе атрибуцию произведения, музейную коллекцию; географическую принадлежность; жанр, стиль и технику исполнения; сохранность в настоящее время (в случае значительных утрат или реставрации). Затем обучающийся должен представить анализ сюжета, его источников и смысловой роли в контексте эпохи и общества создания, а далее собственно анализ формальной составляющей – композиции, сходствам и различиям с известными канонами и образцами, их типичность или уникальность для рассматриваемой исторической эпохи и региона (школы). Предпочтение должно отдаваться аналитическим рассуждением, а не реферативному изложению источников. Допустимы также зарисовки, эскизы и схемы композиции, взаимодействия частей произведения, осей, симметрии и т.п. Выбор конкретного объекта происходит обязательное согласование у преподавателя дисциплины.
2. Наброски и эскизы произведения в экспозиции музея (ландшафте в случае архитектурного памятника).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Знание периодизации истории искусства	Не знает основных периодов истории искусства	Знает периодизацию, но не полно (не в полном масштабе, не связно)	Знает периодизацию истории искусства	Знает периодизацию истории искусств, может самостоятельно сопоставить стадии развития в различных регионах
Знание принципов и подходов к классификации произведений пластических искусств	Не знает принципов и подходов к классификации	Знает принципы и подходы к классификации произведений искусства, но допускает ошибки в их применении	Знает принципы и подходы к классификации произведений искусства	Знает принципы и подходы к классификации произведений искусства, может сформулировать новые, применимые к конкретным примерам
Знание методов формального анализа произведения искусства	Не знает методов формального анализа произведения искусства	Знает некоторые методы формального анализа произведения искусства	Знает основные методы формального анализа произведения искусства	Знает основные методы формального анализа произведения искусства, может расширить их для рассмотрения конкретно произведения (памятника) с

				учетом его типологической или жанровой специфики
Знание основных материалов и техник, их соответствия периодам	Не знает материалов и техник создания произведений искусства	Знает основные материалы и техники создания произведений искусства, допускает ошибки в отнесении их к конкретным историческим и стилистическим периодам	Знает основные материалы и техники создания произведений искусства	Знает основные материалы и техники создания произведений искусства, может самостоятельно формулировать и показать на примерах зависимость формальных свойств от техники исполнения

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки эскизной графической реконструкции памятника архитектуры	Не может создать эскиза графической реконструкции памятника архитектуры	Создает эскизную графическую реконструкцию памятника архитектуры (некоторые проекции или с ошибками)	Создает эскизную графическую реконструкцию памятника архитектуры (все основные проекции)	Создает эскизную графическую реконструкцию памятника архитектуры (все основные проекции), самостоятельно может выбирать места сечений по разным осям и изобразить ключевые конструктивные узлы
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки атрибуции произведения искусства по основным стилистическим эпохам и жанрам	Не может обоснованно отнести произведение искусства к конкретному периоду и стилю	Может отнести произведение искусства к конкретному периоду и стилю, допускает ошибки и неточности	Может обоснованно отнести произведение искусства к конкретному периоду и стилю	может обоснованно отнести произведение искусства к конкретному периоду и стилю. Высказывает корректные предположения о возможном авторстве, круге аналогичных произведений
Навыки составления первичной библиографии для изучения произведения искусства	Не может составить первичную библиографию	Может составить первичную библиографию, но с ошибками и недочетами	Может составить первичную библиографию	Может составить первичную библиографию, включающую источники разного типа в т.ч. иконографические
Навыки эскизной графической реконструкции произведения искусства	Не может эскизно изобразить основные композиционные особенности произведения искусства	Может эскизно изобразить основные композиционные особенности произведения искусства, допуская ошибки и неточности	Может эскизно изобразить основные композиционные особенности произведения искусства	Может эскизно изобразить основные композиционные особенности произведения искусства, самостоятельно выделяя ключевые для характеристики конкретного периода (стиля)
Навыки анализа композиционных особенностей произведения искусства	Не может анализировать формальные и композиционные особенности произведения искусства	Способен к формально-стилистическому и композиционному анализу, выполняет его неуверенно или с ошибками	Способен к формально-стилистическому и композиционному анализу	Способен к формально-стилистическому и композиционному анализу, самостоятельно может обобщить выявленные особенности на более широкий круг произведений, другие типы и жанры

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	История искусств

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
	Забалуева, Т. Р. История искусств. Стили в изобразительных и прикладных искусствах, архитектуре, литературе и музыке [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по специальности 291400 - "Проектирование зданий", направления 653500 "Строительство" / Т. Р. Забалуева. - Москва : АСВ, 2012. - 124 с.	69

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	История искусства. Том I [Электронный ресурс]/ Л.И. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2012.— 520 с.	http://www.iprbookshop.ru/50155.html .— ЭБС «IPRbooks»
	История Искусства. Том II [Электронный ресурс]/ И.Л. Бусева-Давыдова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2013.— 541 с.	http://www.iprbookshop.ru/51414.html .— ЭБС «IPRbooks»
	История искусств. Эпоха Возрождения - искусство XX века [Электронный ресурс]: методические указания к проработке лекций по дисциплине «История пространственных искусств» (раздел «История изобразительных искусств») для студентов I курса направлений «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды»/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 48 с.	http://www.iprbookshop.ru/54937.html .— ЭБС «IPRbooks»

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	История искусств

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.25	История искусств

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями)</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Методология проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	Канд. архитектуры	Шамаева Т.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология проектирования» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурно-конструктивного проектирования, в части освоения компетенций, создающих базу для изучения последующих профессиональных дисциплин, связанных с архитектурно-конструктивным проектированием, а также в части формирования у студентов сведений об учебном проектировании.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1.3. Грамотное представление творческого замысла и передача идей и проектных предложений в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1.1. Соблюдение законов профессиональной этики.
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
	ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.
	ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
	ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.1.2. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	<p>Знает о наличии основных источников получения информации, которые регламентируют учебный процесс проектирования, таких зданий и сооружений как: сооружения без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.</p> <p>Знает о существовании нормативно-технических, справочных документов: "СП 59.13330.2016. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" (ред. от 21.10.2015), "СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009" (ред. от 01.09.2014); нормативно-правовых: Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 31.07.2017), Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 3 августа 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019 года).</p> <p>Знает о существовании Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 17 сентября 2018 года)»</p> <p>Знает методические и реферативные источники, используемые в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса; при проектировании сооружения без внутреннего пространства; а также при проектировании небольшого общественного здания с залом.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора основных источников получения информации в процессе проектирования сооружения без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.</p>
УК-4.1.3. Грамотное представление творческого замысла и передача идей и проектных предложений в ходе совместной деятельности	Знает методы представления творческого замысла и передачи идей и проектных предложений небольших объектов: сооружения без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
средствами устной и письменной речи.	здания с залом. Имеет навыки (начального уровня) использования методов представления проектных предложений, представления творческого замысла и идей различными средствами, в т.ч. устной и письменной речи
УК-5.1.1. Соблюдение законов профессиональной этики.	Знает о необходимости соблюдения законов профессиональной этики во время проектирования учебных проектов сооружений без внутреннего пространства (остановка, теневой навес), небольшого общественного здания с залом, а также, о необходимости выполнения индивидуальных персональных проектов и соблюдении установленных норм и правил. Имеет навыки (начального уровня) соблюдения законов профессиональной этики при выполнении учебных проектов.
ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	Знает о важности выбора и применения оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент) и рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса Имеет навыки (начального уровня) выбора и применения оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса.
ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.	Знает методы и приемы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, в том числе, с помощью видоизменения формы в рамках одного геометрического вида (врезка, вставка, скругление, наложение, наклон, смещение и т.д.), комбинаторики, компоновки, группировки, масштабирования. Знает об основных способах выражения архитектурного замысла с помощью макетирования, графической подачи. Имеет навыки (начального уровня) применение основных методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Имеет навыки (начального уровня) применение основных способов выражения архитектурного замысла
ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	Знает об особенностях восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта, в т.ч. выполнение проекта на подрамнике в линейной, полихромной графике или в смешанной технике; а также об особенностях восприятия чистового макета проектируемого объекта. Имеет навыки (начального уровня) представления архитектурно-градостроительного проекта с учетом особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление	Знает о значимости выбранного функционального назначения объекта, о влиянии места застройки и условий градостроительного проектирования при проектировании

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.</p>	<p>сооружений без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом. Знает о важности сбора и анализа исходных данных для проектирования. Знает о необходимости анализа аналогичных по типологическому признаку (функциональное назначение, место застройки и градостроительные условия) при проектировании объектах капитального строительства. Имеет навыки (начального уровня) в поиске, сборе исходных данных для проектирования. Имеет навыки (начального уровня) осуществления обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектов капитального строительства.</p>
<p>ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.</p>	<p>Знает методы проведения поиска вариантных проектных решений (эскизирование; выполнение клаузур) для сооружений без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом. Имеет навыки (начального уровня) в эскизировании, выполнении клаузур при поиске вариантных проектных решений.</p>
<p>ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.</p>	<p>Знает о методах оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции, в т.ч. фотофиксация существующей застройки, обмеры земельного участка под проектирование. Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции</p>
<p>ОПК-4.1.2. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно- планировочных решений проектируемого объекта.</p>	<p>Знает методы проектирования сооружений без внутреннего пространства в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений, а также функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, градостроительными данными. Знает методы проектирования несложных зданий общественного назначения с залом в соответствии с особенностями объёмно- планировочных решений, а также функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, градостроительными данными. Имеет навыки (начального уровня) проведение поиска проектного решения и проектирования несложных архитектурных объектов в соответствии с их особенностями объёмно-планировочных решений, таких как, сооружения без внутреннего пространства и небольшого общественного здания.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет **13** зачётных единиц (**468** академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная для второго, третьего, четвертого семестров.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Методология проектирования сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент)	2	-	-	64	-	16	82	18	Домашнее задание, р.1 Контрольная работа №1, р.1
	Итого:	2			64		16	82	18	Курсовая работа №1, Зачет с оценкой №1
2	Методология проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса	3	-	-	64	-	16	28	36	Контрольная работа №2, р.2
	Итого:	3			64		16	28	36	Курсовая

										работа №2, зачет
3	Методология проектирования небольшого общественного здания с залом	4	-	-	64	-	16	37	27	Контрольная работа №3, р.3
	Итого:	4			64		16	37	27	Курсовая работа №3, зачет с оценкой №2

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ (контрольная работа 1-3);

4.1 Лекции - не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы - не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Методология проектирования сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент)	<ul style="list-style-type: none"> - Разъяснения о соблюдении законов профессиональной этики во время проектирования учебных проектов и соблюдении установленные норм и правил. Проект сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент) подразумевает выполнение индивидуального проекта каждым студентом группы. - Понятие об объекте проектирования. Определение функционального назначения объекта, выбор темы. - Определение объема работы количества и масштабов проекции, сроки выполнения, состав контрольной работы №1. - Основные источники получения информации. Анализ и сбор информации из методических и реферативных источников, используемых в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент). - Функциональные, эстетические, конструктивно-технические, градостроительные аспекты проектирования. Влияние на объёмно- планировочное решение сооружения. - Методы проектирования сооружений без внутреннего пространства в зависимости от функциональных, эстетических, конструктивно-технических, градостроительных данных. - Анализ типологического ряда аналогичных объектов - Сбор и анализ исходных данных для проектирования выбранного функционала объекта, в том числе, места застройки и градостроительных условий проектирования. Влияние на объёмно- планировочное и архитектурно-градостроительное

		<p>решения объекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поиск оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент) посредством эскизирования, макетирования. - Поиск вариантных проектных решений посредством эскизирования, макетирования. - Поиск художественного образа, выбор используемых конструкций и материалов. - Вычерчивание схемы планировочной организации земельного участка, плана, фасадов, разреза, аксонометрического или перспективного рисунка. - Размещение на подрамнике объёмно-пространственного решения, передача архитектурными приемами главной идеи автора. - Определение графического исполнения проекта. - Проработка схемы планировочной организации земельного участка, планов, фасадов, разрезов, аксонометрического или перспективного рисунка на подрамнике. - Графическое оформление подрамника.
2	<p>Методология проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разъяснения о соблюдении законов профессиональной этики во время проектирования учебных проектов и соблюдении установленные норм и правил. Проект рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса подразумевает выполнение индивидуального проекта каждым студентом группы. - Понятие об объекте проектирования. Определение функционального назначения объекта, выбор темы. - Определение объема работы количества и масштабов проекции, сроки выполнения, состав контрольной работы №2. - Основные источники получения информации. Анализ и сбор информации из методических и реферативных источников, используемых в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса - Функциональные, эстетические, конструктивно-технические, градостроительные аспекты проектирования. Влияние на объёмно- планировочное решение сооружения. - Методы проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса, в зависимости от функциональных, эстетических, конструктивно-технических, градостроительных данных. - Анализ типологического ряда аналогичных объектов - Сбор и анализ исходных данных для проектирования выбранного функционала объекта, в том числе, места застройки и градостроительных условий проектирования. Влияние на объёмно- планировочное и архитектурно-градостроительное решения объекта. - Поиск оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы сооружения рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса посредством эскизирования, макетирования. - Поиск вариантных проектных решений посредством

		<p>эскизирования, макетирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поиск художественного образа, выбор используемых конструкций и материалов для теневого навеса. - Поиск, подбор конструктивных решений и строительных отделочных материалов и при проектировании теневого навеса. - Ознакомление с функциональными зонами и элементами благоустройства (озеленение, малые архитектурные формы, освещение, пешеходные пути и т.д.) детских игровых площадок, площадок для отдыха - Вычерчивание схемы планировочной организации земельного участка, планов, фасадов, разрезов, аксонометрического или перспективного рисунка. - Размещение на подрамнике объемно-пространственного решения, передача архитектурными приемами главной идеи автора. - Определение графического исполнения проекта. - Проработка схемы планировочной организации земельного участка, плана, фасадов, разреза, аксонометрического или перспективного рисунка на подрамнике. - Графическое оформление подрамника.
3	<p>Методология проектирования небольшого общественного здания с залом</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разъяснения о соблюдении законов профессиональной этики во время проектирования учебных проектов и соблюдении установленные норм и правил. Проект небольшого общественного здания с залом подразумевает выполнение индивидуального проекта каждым студентом группы. - Понятие об объекте проектирования. Определение функционального назначения объекта, выбор темы. - Определение объема работы количества и масштабов проекции, сроки выполнения, состав контрольной работы №3. - Основные источники получения информации. Анализ и сбор информации из методических и реферативных источников, используемых в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании небольшого общественного здания с залом. - Ознакомление с нормативно-техническими, справочными документов: "СП 59.13330.2016. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" (ред. от 21.10.2015), "СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009" (ред. от 01.09.2014); нормативно-правовых: Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 31.07.2017), Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 3 августа 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019 года), Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 17 сентября 2018 года)» - Анализ объектов капитального строительства, аналогичных по типологическому признаку объектов (функциональное назначение, место застройки и градостроительные условия) при проектировании объектов капитального строительства. - Общественные здания. Роль функции в объемно-планировочном решении - Классификация общественных зданий - Факторы, формирующие типологические признаки

	<p>общественных зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функциональное зонирование, схемы блоков/групп помещений различного назначения. На примере общественного здания - кафе. - Классификация основных конструктивных систем общественных зданий малой и средней этажности. - Функциональные, эстетические, конструктивно-технические, градостроительные аспекты проектирования. Влияние на объёмно- планировочное решение общественного здания. - Методы проектирования небольшого общественного здания с залом, в зависимости от функциональных, эстетических, конструктивно-технических, градостроительных данных. - Сбор и анализ исходных данных для проектирования выбранного функционала объекта, в том числе, места застройки и градостроительных условий проектирования. Влияние на объёмно- планировочное и архитектурно-градостроительное решения объекта. - Поиск оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы небольшого общественного здания с залом посредством эскизирования, макетирования. - Поиск вариантных проектных решений посредством эскизирования, макетирования. - Поиск художественного образа, выбор используемых конструкций и материалов для здания. - Ознакомление с конструктивными решениями и строительными отделочными материалами при проектировании небольшого общественного здания с залом - Разработка схемы планировочной организации земельного участка с функциональными зонами и элементами благоустройства (зона общественного пространства перед главным входом, зона разгрузки товара, хозяйственная зона, автопарковка, озеленение, малые архитектурные формы, освещение, пешеходные пути и т.д.) - Вычерчивание схемы планировочной организации земельного участка. - Вычерчивание планов, фасадов, разрезов, аксонометрического или перспективного рисунка. - Размещение на подрамнике объёмно-пространственного решения, передача архитектурными приемами главной идеи автора. - Определение графического исполнения проекта. - Проработка схемы планировочной организации земельного участка, плана, фасадов, разреза, аксонометрического или перспективного рисунка на подрамнике. - Графическое оформление подрамника.
--	---

4.4 Компьютерные практикумы - не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную

образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсовых работ;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Методология проектирования сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент).	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Методология проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Методология проектирования небольшого общественного здания с залом	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Методология проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает о наличии основных источников получения информации, которые регламентируют учебный процесс проектирования, таких зданий и сооружений как: сооружения без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Знает о существовании нормативно-технических, справочных документов: "СП 59.13330.2016. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" (ред. от 21.10.2015), "СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009" (ред. от 01.09.2014); нормативно-правовых: Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 31.07.2017), Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 3 августа 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019 года).	3	Контрольная работа №3. Курсовая работа №3. Зачет с оценкой 4 семестр.
Знает о существовании Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 17 сентября 2018 года)»	3	Контрольная работа №3. Курсовая работа №3. Зачет с оценкой 4 семестр.
Знает методические и реферативные источники, используемые в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса; при проектировании сооружения без внутреннего пространства; а также при проектировании небольшого общественного здания с залом.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, 2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3. Зачет с оценкой 2 семестр. Зачет 3 семестр. Зачет с оценкой 4 семестр.
Имеет навыки (начального уровня) выбора основных источников получения информации в процессе проектирования сооружения без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Знает методы представления творческого замысла и передачи идей и проектных предложений небольших объектов: сооружения без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Имеет навыки (начального уровня) использования методов представления проектных предложений, представления творческого замысла и идей различными средствами, в т.ч. устной и письменной речи	1, 2, 3	Защита Курсовых работ №1, №2, №3 Зачет с оценкой 2 семестр. Зачет 3 семестр. Зачет с оценкой 4 семестр.

Знает о необходимости соблюдения законов профессиональной этики во время проектирования учебных проектов сооружений без внутреннего пространства (остановка, теневой навес), небольшого общественного здания с залом, а также, о необходимости выполнения индивидуальных персональных проектов и соблюдении установленные норм и правил.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Имеет навыки (начального уровня) соблюдения законов профессиональной этики при выполнении учебных проектов.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Знает о важности выбора и применения оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент) и рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса	1, 2	Курсовые работы №1, №2 Контрольные работы №1, №2 Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) выбора и применения оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса.	1, 2	Курсовые работы №1, №2 Контрольные работы №1, №2 Домашнее задание
Знает методы и приемы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, в том числе, с помощью видоизменения формы в рамках одного геометрического вида (врезка, вставка, скругление, наложение, наклон, смещение и т.д.), комбинаторики, компоновки, группировки, масштабирования.	1	Домашнее задание Зачет с оценкой 2 семестр.
Знает об основных способах выражения архитектурного замысла с помощью макетирования, графической подачи	1	Домашнее задание Зачет с оценкой 2 семестр.
Имеет навыки (начального уровня) применение основных методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	1	Домашнее задание Зачет с оценкой 2 семестр.
Имеет навыки (начального уровня) применение основных способов выражения архитектурного замысла	1	Домашнее задание Зачет с оценкой 2 семестр.
Знает об особенностях восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта, в т.ч. выполнение проекта на подрамнике в линейной, полихромной графике или в смешанной технике; а также об особенностях восприятия чистового макета проектируемого объекта.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3.
Имеет навыки (начального уровня) представления архитектурно-градостроительного проекта с учетом особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3.

Знает о значимости выбранного функционального назначения объекта, о влиянии места застройки и условий градостроительного проектирования при проектировании сооружений без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Знает о важности сбора и анализа исходных данных для проектирования.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Знает о необходимости анализа аналогичных по типологическому признаку (функциональное назначение, место застройки и градостроительные условия) при проектировании объектах капитального строительства.	3	Курсовая работа №3. Контрольная работа №3. Зачет с оценкой 4 семестр.
Имеет навыки (начального уровня) в поиске, сборе исходных данных для проектирования.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3.
Имеет навыки (начального уровня) осуществления обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектов капитального строительства.	3	Курсовая работа №3. Контрольная работа №3.
Знает методы проведения поиска вариантных проектных решений (эскизирование; выполнение клаузур) для сооружений без внутреннего пространства (остановка, теневой навес) и небольшого общественного здания с залом.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Имеет навыки (начального уровня) в эскизировании, выполнении клаузур при поиске вариантов проектных решений.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3.
Знает о методах оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции, в т.ч. фотофиксация существующей застройки, обмеры земельного участка под проектирование.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3.
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3.
Знает методы проектирования сооружений без внутреннего пространства в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений, а также функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, градостроительными данными.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3. Зачет с оценкой 2 семестр. Зачет 3 семестр. Зачет с оценкой 4 семестр.
Знает методы проектирования несложных зданий общественного назначения с залом в соответствии с особенностями объёмно- планировочных решений, а также функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, градостроительными данными.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3. Зачет с оценкой 2 семестр. Зачет 3 семестр.

		Зачет с оценкой 4 семестр.
Имеет навыки (начального уровня) проведение поиска проектного решения и проектирования несложных архитектурных объектов в соответствии с их особенностями объёмно-планировочных решений, таких как, сооружения без внутреннего пространства и небольшого общественного здания.	1, 2, 3	Курсовые работы №1, №2, №3. Контрольные работы №1, №2, №3. Зачет с оценкой 2 семестр. Зачет 3 семестр. Зачет с оценкой 4 семестр.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) и защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- дифференцированного зачёта во 2-м и 4-семестре;
- зачёта в 3-м семестре;
- защиты КР во 2, 3, 4 семестрах.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта
(зачёта с оценкой) в 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Методология проектирования сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент)	<p>1. Рассказать об использовании методов представления проектных предложений при проектировании сооружения без внутреннего пространства, методов представления творческого замысла и идей различными средствами, используя профессиональную терминологию.</p> <p>2. Методы и приемы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, в том числе, с помощью видоизменения формы в рамках одного геометрического вида (врезка, вставка, скругление, наложение, наклон, смещение и т.д.), комбинаторики, компоновки, группировки, масштабирования.</p> <p>3. Основные способы выражения архитектурного замысла</p> <p>4. Основные методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p> <p>5. Функциональное назначение объекта. Роль функции при проектировании сооружения без внутреннего пространства</p> <p>6. Типологические особенности при проектировании сооружения без внутреннего пространства</p> <p>7. Функциональные, эстетические, конструктивно-технические, градостроительные аспекты проектирования. Влияние на объёмно-планировочное решение сооружения.</p> <p>8. Методы проектирования сооружений без внутреннего пространства в зависимости от функциональных, эстетических, конструктивно-технических, градостроительных данных.</p> <p>9. Исходные данные для проектирования выбранного функционала объекта, в том числе, места застройки и градостроительных условий проектирования. Влияние на объёмно-планировочное и архитектурно-градостроительное решения объекта.</p> <p>10. Методы изображения и моделирования архитектурной формы сооружения без внутреннего пространства</p> <p>11. Общие принципы проектирования. Единство художественного и конструктивного решений.</p> <p>12. Архитектурная графика в проекте.</p>

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Методология проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса	<p>1. Типологические особенности при проектировании проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса</p> <p>2. Влияние на объёмно-планировочное и архитектурно-градостроительное решение функциональных, эстетических, конструктивно-технических, градостроительных аспектов при проектировании рекреационного (дворового или паркового) пространства</p>

	<p>3. Конструктивных решений и строительные отделочные материалы при проектировании теневого навеса.</p> <p>4. Функциональные зоны и элементами благоустройства (озеленение, малые архитектурные формы, освещение, пешеходные пути и т.д.) детских игровых площадок, площадок для отдыха.</p> <p>5. Роль эскизирования и макетирования при поиске вариантных проектных решений, в т.ч. объемно-планировочного, композиционного.</p> <p>6. Конструкции и строительные отделочные материалы при проектировании навесов</p> <p>7. Функциональное назначение объекта. Роль функции сооружений в рекреационной зоне.</p> <p>8. Методы проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства.</p> <p>9. Демонстрация объемной композиции и выявление тектоники</p> <p>10. Виды крыш для навеса</p>
--	---

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Методология проектирования небольшого общественного здания с залом	<p>1. Рассказать об использовании методов представления проектных предложений общественных зданий, представления творческого замысла и идей различными средствами, используя профессиональную терминологию</p> <p>3. Основные источники получения информации при проектировании общественных зданий. Нормативно-технические, справочные документы.</p> <p>4. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Ширина тротуаров с учетом МГН4 группы. Габариты машиномест для МГН 4 группы</p> <p>5. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Пандусы, лестницы, поручни для МГН. Требования.</p> <p>6. Количество этажей (определение из СП, расчет). Надстройка, дать определение. Площадь застройки здания, дать определение.</p> <p>7. Степень огнестойкости зданий, огнестойкость конструкции, единицы измерения. Влияние на выбор конструкции. (определение из № 123-ФЗ)</p> <p>8. Незадымляемые лестничные клетки (Н1, Н2, Н3)</p> <p>9. Обычные лестничные клетки в зависимости от способа освещения (Л1, Л2)</p> <p>10. ГПЗУ, ППТ, ПЗЗ. В чем отличия данных документов (Градостроительный Кодекс №190-ФЗ)</p> <p>11. Что такое ВРИ (вид разрешенного использования ЗУ) в соответствии с №190-ФЗ.</p> <p>12. Влияние на объемно-планировочное и архитектурно-градостроительное решения объекта исходных данных: выбранного функционала объекта, а также места застройки и градостроительных условий проектирования.</p> <p>13. Схема планировочной организации земельного участка. Перечислить функциональные зоны и элементы благоустройства.</p> <p>14. Общественные здания. Роль функции в объемно-</p>

		<p>планировочном решении</p> <p>15. Классификация общественных зданий</p> <p>16. Факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий</p> <p>17. Функциональное зонирование, схемы блоков/групп помещений различного назначения. На примере общественного здания - кафе.</p> <p>18. Классификация основных конструктивных систем общественных зданий малой и средней этажности.</p> <p>19. Методы проектирования общественного здания в зависимости от функциональных, эстетических, конструктивно-технических, градостроительных аспектов проектирования.</p> <p>20. Конструктивные решения и строительные отделочные материалы при создании художественного образа общественного здания</p>
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика Курсовой Работы №1 (2 семестр):

1. Остановка общественного транспорта с применением деревянных конструкций
2. Автобусная остановка с применением модульного блока остановки в различных компоновках
3. Автобусная остановка с применением складчатой конструкции покрытия
4. Автобусная остановка с применением сводчатой конструкции
5. Автобусная остановка с применением конструкций металлического каркаса
6. Автобусная остановка с применением купольной конструкции
7. Автобусная остановка с применением скатных конструкций покрытия
8. Остановка общественного транспорта с применением навесных отделочных панелей
9. Автобусная остановка в рекреационно-парковой зоне
10. Автобусная остановка с киоском печати
11. Блок из двух остановок
12. Входная группа на территорию усадебного музейного комплекса
13. Входная группа с применением арочных конструкций
14. Входная группа с использованием складчатой конструкции
15. Входная группа с использованием железобетонной оболочки
16. Входная группа на территорию дворового пространства жилого комплекса
17. Входная группа при входе в парк развлечений и отдыха
18. Входная группа при входе на открытую площадку территории музея военной техники
19. Входная группа на выставочную площадку авиасалона «МАКС»
20. Входная группа на территорию дома отдыха/санатория
21. Входная группа в парк аттракционов
22. Входная группа в мемориальный комплекс
23. Входная группа в рекреационно-прогулочную зону
24. Входная группа в зоопарк
25. Входная группа на территорию обсерватории

Тематика Курсовой Работы №2 (3 семестр):

1. Теневой навес с применением купольной конструкции
2. Теневой навес с применением складчатой конструкции
3. Теневой навес стоечно-балочной конструктивной системы со стеклом
4. Деревянный теневой навес с применением пергол
5. Теневой навес с использованием железобетонной оболочки

6. Комплекс из нескольких теневых навесов в дворовом пространстве сложной формы
7. Теневой навес для барбекю в рекреационной зоне
8. Теневой навес с площадкой для активного отдыха подростков
9. Теневой навес с использованием современных фасадных навесных систем
10. Разработка универсального типового навеса для массового применения в дворовом пространстве
11. Теневой навес со скатной кровлей
12. Теневой навес с применением арочных металлических конструкций
13. Многофункциональный теневой навес с функцией открытой сцены
14. Комплекс из нескольких теневых навесов для детей разных возрастных групп
15. Теневой навес с трансформирующейся конструкцией кровли
16. Теневой навес с включением игровых элементов
17. Теневой навес в парке, как объемно-композиционная доминанта пространства
18. Теневой навес близ водоема с организацией спуска к воде
19. Теневой навес «Обсерватория»
20. Теневой навес с дополнительной функцией организации сезонных открытых выставок
21. Теневой навес «Флора и фауна» в парке
22. Теневой навес «Лотос» с конструкцией оболочки
23. Теневой навес со сводчатыми конструкциями
24. Благоустройство дворового пространства с разработкой сети тротуаров, велодорожек, игровых зон и теневого навеса сложной формы
25. Теневой навес с фасадными навесными панелями

Тематика Курсовой Работы №3 (4 семестр):

1. Предприятие питания – кафе с залом на 20-30 посадочных мест
2. Кафе быстрого обслуживания с функцией автозаказа.
3. Кафе двухэтажное на сложном рельефе
4. Здание кафе с расположением в подвальном этаже блока помещений технического, бытового назначения
5. Здание кафе с расположением в подвальном этаже блока помещений для персонала
6. Здание кафе с использованием в отделке фасада перфорированных панелей
7. Кафе с открытой террасой
8. Кафе с выносным консольным этажом
9. Кафе на берегу водоема
10. Отдельно-стоящее здание столовой для спортсменов
11. Кафе в существующей исторической застройке, в стесненных условиях
12. Кафе с атриумным пространством
13. Кафе с двухсветным залом
14. Кафе-кулинария с обеденным залом
15. Здание кафе с каркасной конструктивной системой
16. Здание кафе со стеновой конструктивной системой
17. Здание кафе с комбинированной конструктивной системой
18. Здание кафе с эксплуатируемой кровлей.
19. Отдельно-стоящее здание для проведения школьных выставок с центральным залом
20. Музей восковых фигур/кукол
21. Здание выставки-продажи цветов
22. Клуб детского творчества с залом
23. Танцевальный клуб для детей и подростков
24. Центр для фитнеса с залом
25. Музыкальный клуб с залом

Состав типового задания на выполнение Курсовой Работы №1 (2 семестр).

Проект небольшого сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент), выполняется на подрамнике 75x55 см в линейной, полихромной графике, в смешанной технике; с выполнением чистового макета. Состав работы:

- фотофиксация существующей ситуации для проектирования;
- ситуационный план (масштаб на выбор 1:500; 1:250)
- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) (масштаб на выбор 1:100; 1:250),
- план на отм.0.000, фасады 4 шт., разрез 1 шт. (масштаб на выбор 1:100; 1:50; 1:25)
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);
- макет сооружения на подоснове (масштаб на выбор 1:100, 1:50).

Назначается день сдачи и выставка всех проектов группы в соответствии с графиком учебного процесса. Проводится аргументированная защита курсового проекта перед аудиторией (в группе, на кафедре), оценка проектов и обсуждение вместе со студентами группы. Выбираются проекты для выставок и методического фонда.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы №2 (3 семестр).

Организация рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса, выполняется на подрамнике 75x55 см в линейной, полихромной графике, в смешанной технике; с выполнением чистового макета.

Состав работы:

- фотофиксация существующей ситуации для проектирования;
- ситуационный план (масштаб на выбор 1:500; 1:250)
- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) (масштаб на выбор 1:100; 1:250),
- план на отм.0.000, фасады 4 шт., разрез 1 шт. (масштаб на выбор 1:100; 1:50; 1:25)
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);
- макет сооружения на подоснове (масштаб на выбор 1:100, 1:50).

Назначается день сдачи и выставка всех проектов группы в соответствии с графиком учебного процесса. Проводится аргументированная защита курсового проекта перед аудиторией (в группе, на кафедре), оценка проектов и обсуждение вместе со студентами группы. Выбираются проекты для выставок и методического фонда.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы №3 (4 семестр).

Проектирование небольшого общественного здания с залом: внешкольные, клубные учреждения (детский клуб с залом, танцевальный или фитнес центр); предприятие питания (кафе, ресторан быстрого питания, столовая); здания музеев, выставок местного значения. Выполняется на подрамнике 75x55 см в линейной, полихромной графике, в смешанной технике. Проект может быть выполнен с помощью графических редакторов и напечатан с помощью широкоформатного плоттера и наклеен на пеннокартон – при условии убедительного и уверенного владения соответствующими графическими редакторами. Проектируемое здание может быть одно-, двух этажным. На выбор предлагается выполнить один подрамник с выполнением чистового макета или два подрамника.

Состав работы:

- ситуационный план (масштаб на выбор 1:100; 1:500)
- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) (масштаб на выбор 1:500, 1:250),
- поэтажные планы, фасады 4 шт., разрез 1 шт. (масштаб на выбор 1:100; 1:75; 1:50)
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);
- при выборе макета на подоснове (масштаб на выбор 1:100; 1:200).

Назначается день сдачи и выставка всех проектов группы в соответствии с графиком учебного процесса. Проводится аргументированная защита курсового проекта перед аудиторией (в группе, на кафедре), оценка проектов и обсуждение вместе со студентами группы. Выбираются проекты для выставок и методического фонда.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №1 (2 семестр):

1. Какие задачи решались в ходе работы над курсовой работой?
2. Какие исходные данные использованы?
3. Какие варианты решений рассматривались?
4. Какие приемы архитектурной графики были использованы?
5. Какие масштабы были применены при разработке проекта?
6. Обоснуйте актуальность выбранной темы
7. Какие результаты дал анализ исходных данных, в том числе место застройки и градостроительные условия проектирования
8. Какие архитектурные способы были применены для представления художественного замысла объекта?
9. Обоснуйте выбранное цветовое решение?
10. Обоснуйте выбранные графические методы подачи проекта?

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №2 (3 семестр):

1. Дайте краткую характеристику данного архитектурно-художественного образа
2. Обоснуйте выбор конструктивного решения, его роль в формировании архитектурно-художественного образа
3. Какие задачи решались в ходе работы над курсовой работой?
4. Каким образом решено функциональное зонирование территории?
5. Обоснуйте выбор объемно-пространственной композиции решения, роль теневого навеса.
6. Сформулируйте роль элементов благоустройства данного проекта
7. Какие еще варианты художественного образа рассматривались при проектировании и почему остановились на выбранном?
8. Обоснуйте выбранные пропорции, масштабность сооружения
9. Каким образом, градостроительные аспекты существующей ситуации влияют на выбор решения по проекту?
10. Каким образом, функция объекта влияет на объемно-планировочное решение?

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №3 (4 семестр):

1. Какие применены габариты тротуаров, пешеходных путей с учетом использования маломобильных групп населения (нормативный габарит)?
2. Выбранный функциональный тип здания к какому классу общественных зданий относится?
3. Обоснуйте выбранное архитектурно-конструктивное решение.
4. Какие масштабы применимы для различных проекций проекта?
5. Обоснуйте выбор данного решения функциональных зон на схеме планировочной организации земельного участка.
6. Расскажите об основных примененных конструкциях и материалах здания
7. Какими архитектурными средствами была достигнута интеграция в существующую застройку.
8. Какие задачи были решены в ходе работы над курсовой работой?
9. Применялась ли эксплуатируемая кровля/открытая терраса? Обоснуйте данный выбор
10. Расскажите про функциональное зонирование плана

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- 3 контрольных работы: №1 во 2 семестре, №2 в 3 семестре; №3 в 4 семестре;
- домашнее задание во 2 семестре

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

- **Домашнее задание (2 семестр)**

Домашнее задание представляет собой выполнение каждым студентом графического задания по разделу 1 (2 семестр), предшествующее выполнению контрольной работы №1.

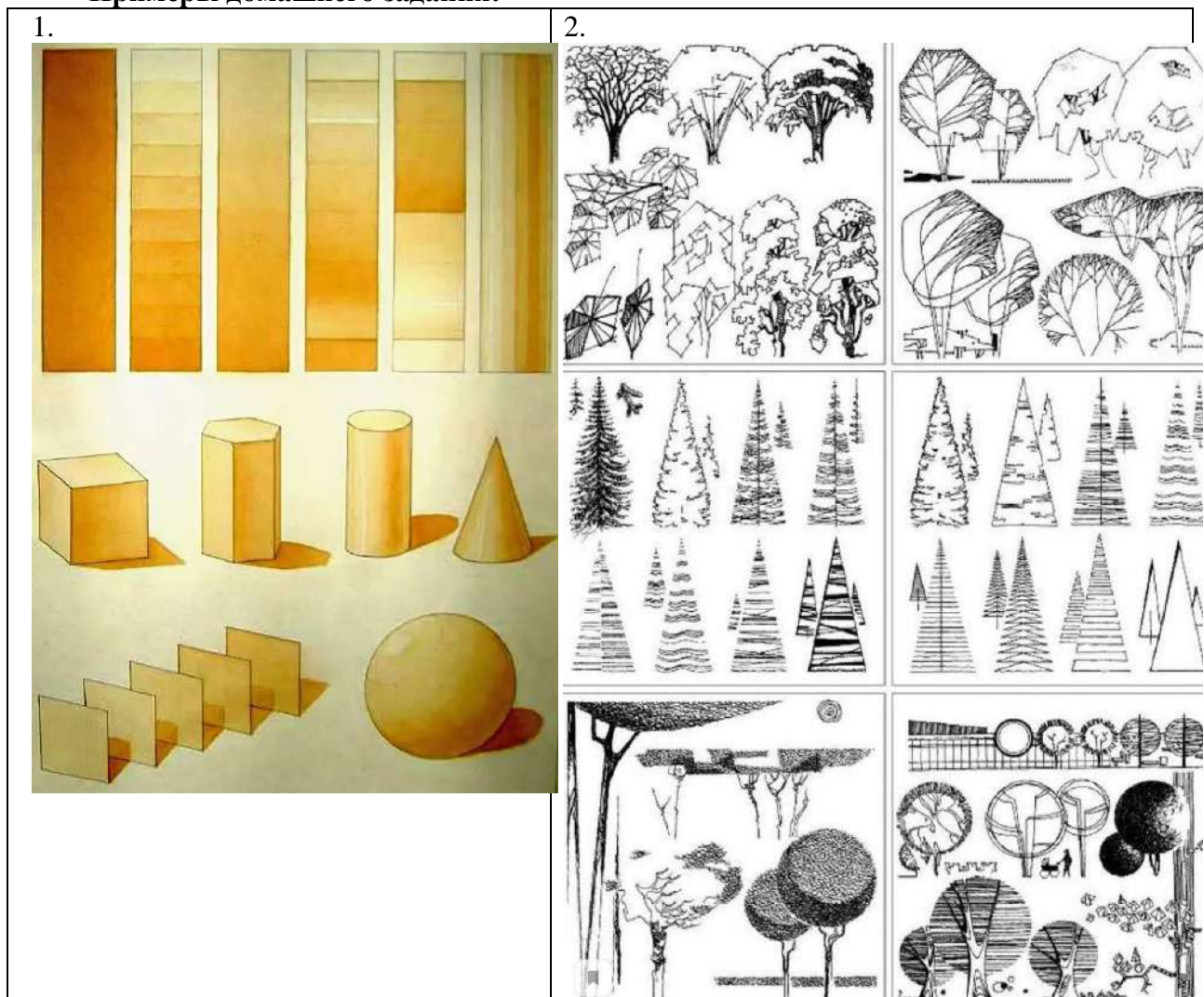
Вариативность домашнего задания достигается путем творческого подхода к выполнению задания, разнообразия методов графической подачи, воплощения индивидуальной художественной идеи.

Темы домашнего задания:

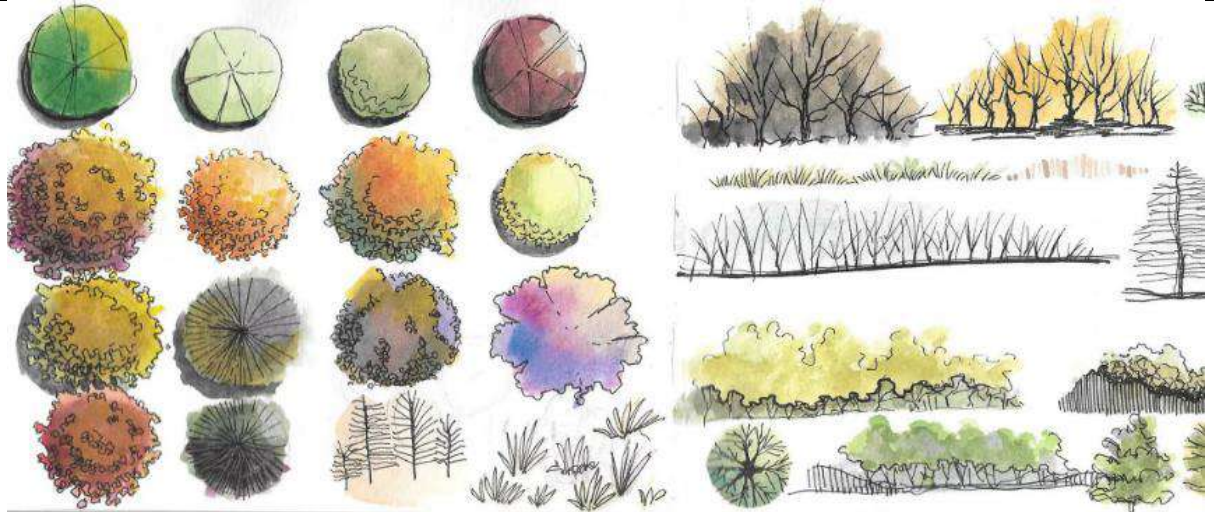
1. Различные виды графической подачи проекта на подрамнике (полихромная/монохромная отмывка, графика тушью)
2. Различные виды графической подачи антуража. Графика, тушь.
3. Различные виды графической подачи антуража. В цвете
4. Композиция с цветом.

Состав домашнего задания: выполняется на подрамнике 55x75см. в виде коллажа заданий по выданным темам.

Примеры домашнего задания:



3.



4.



• **Контрольная работа №1 (2 семестр)**

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде выполнения клаузур.

Клазура №1 проводится в качестве контрольной работы по разделу «Методология проектирования сооружения без внутреннего пространства (вход в парк, автобусная остановка, монумент)». Работа выполняется в ручной линейной графике. Масштабы выбираются автором самостоятельно. Композиция листа может быть горизонтальной или вертикальной. В композиции присутствует надпись, поясняющая название выбранного объекта.

Работа выполняется на натянутом подрамнике 55x75 см.

Состав работы:

- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)
- план на отм.0.000, фасады 4 шт., схема разреза 1 шт.
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);

По окончании проводится оценка проектов и обсуждение вместе со студентами группы.

Темы контрольных заданий:

Темы клаузур:

1. Остановка общественного транспорта с применением деревянных конструкций
2. Автобусная остановка с применением модульного блока остановки в различных компоновках
3. Автобусная остановка с применением складчатой конструкции покрытия
4. Автобусная остановка с применением сводчатой конструкции
5. Автобусная остановка с применением конструкций металлического каркаса
6. Автобусная остановка с применением купольной конструкции
7. Автобусная остановка с применением скатных конструкций покрытия
8. Остановка общественного транспорта с применением навесных отделочных панелей
9. Автобусная остановка в рекреационно-парковой зоне
10. Автобусная остановка с киоском печати
11. Блок из двух остановок
12. Входная группа на территорию усадебного музейного комплекса
13. Входная группа с применением арочных конструкций
14. Входная группа с использованием складчатой конструкции
15. Входная группа с использованием железобетонной оболочки
16. Входная группа на территорию дворового пространства жилого комплекса
17. Входная группа при входе в парк развлечений и отдыха
18. Входная группа при входе на открытую площадку территории музея военной техники
19. Входная группа на выставочную площадку авиасалона «МАКС»
20. Входная группа на территорию дома отдыха/санатория
21. Входная группа в парк аттракционов
22. Входная группа в мемориальный комплекс
23. Входная группа в рекреационно-прогулочную зону
24. Входная группа в зоопарк
25. Входная группа на территорию обсерватории

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий:

1. Обоснуйте выбор темы и взаимосвязь с существующей застройкой?
2. Обоснуйте выбор графической подачи данного проектного предложения?
3. Какими композиционными приемами раскрыта идея данного проекта?
4. Какие методы архитектурного моделирования вы использовали?
5. Покажите взаимосвязь архитектурного решения и применяемых конструкций

• **Контрольная работа №2 (3 семестр)**

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде выполнения клаузур.

Клазура №2 проводится в качестве контрольной работы по разделу «Методология проектирования рекреационного (дворового или паркового) пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса».

Работа выполняется в ручной линейной графике. Масштабы выбираются автором самостоятельно. Композиция листа может быть горизонтальной или вертикальной. В композиции присутствует надпись, поясняющая название выбранного объекта.

Работа выполняется на натянутом подрамнике 55x75 см.

Состав работы:

- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)
- план на от.0.000, фасады 4 шт., схема разреза 1 шт.
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);

По окончании проводится оценка проектов и обсуждение вместе со студентами группы.

Темы контрольных заданий:

Темы клаузур:

1. Теневой навес с применением купольной конструкции
2. Теневой навес с применением складчатой конструкции
3. Теневой навес стоечно-балочной конструктивной системы со стеклом
4. Деревянный теневой навес с применением пергола
5. Теневой навес с использованием железобетонной оболочки
6. Комплекс из нескольких теневых навесов в дворовом пространстве сложной формы
7. Теневой навес для барбекю в рекреационной зоне
8. Теневой навес с площадкой для активного отдыха подростков
9. Теневой навес с использованием современных фасадных навесных систем
10. Разработка универсального типового навеса для массового применения в дворовом пространстве
11. Теневой навес со скатной кровлей
12. Теневой навес с применением арочных металлических конструкций
13. Многофункциональный теневой навес с функцией открытой сцены
14. Комплекс из нескольких теневых навесов для детей разных возрастных групп
15. Теневой навес с трансформирующейся конструкцией кровли
16. Теневой навес с включением игровых элементов
17. Теневой навес в парке, как объемно-композиционная доминанта пространства
18. Теневой навес близ водоема с организацией спуска к воде
19. Теневой навес «Обсерватория»
20. Теневой навес с дополнительной функцией организации сезонных открытых выставок
21. Теневой навес «Флора и фауна» в парке
22. Теневой навес «Лотос» с конструкцией оболочки
23. Теневой навес со сводчатыми конструкциями
24. Благоустройство дворового пространства с разработкой сети тротуаров, велодорожек, игровых зон и теневого навеса сложной формы
25. Теневой навес с фасадными навесными панелями

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Что означает функциональное зонирование схемы планировочной организации земельного участка? Каким образом, решено в вашем проекте?
2. Обоснуйте выбранные пропорции, масштабность сооружения с учетом данной застройки
3. Обоснуйте выбор объемно-планировочного решения и выбранных конструкций?
4. Обоснуйте актуальность выбранной темы

5. Обоснуйте взаимосвязь функции объекта и выбранного архитектурно-художественного образа

• **Контрольная работа №3 (4 семестр)**

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде выполнения клаузур. *Клазура №3* проводится в качестве контрольной работы по разделу «Методология проектирования небольшого общественного здания с залом».

Работа выполняется в ручной линейной графике. Масштабы выбираются автором самостоятельно. Композиция листа может быть горизонтальной или вертикальной. В композиции присутствует надпись, поясняющая название выбранного объекта.

Работа выполняется на натянутом подрамнике 55x75 см.

Состав работы:

- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)
- поэтажные планы, фасады 4 шт., разрез 1 шт.
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);

По окончании проводится оценка проектов и обсуждение вместе со студентами группы.

Темы контрольных заданий:

Темы клаузур:

1. Предприятие питания – кафе с залом на 20-30 посадочных мест
2. Кафе быстрого обслуживания с функцией автозаказа.
3. Кафе двухэтажное на сложном рельефе
4. Здание кафе с расположением в подвальном этаже блока помещений технического, бытового назначения
5. Здание кафе с расположением в подвальном этаже блока помещений для персонала
6. Здание кафе с использованием в отделке фасада перфорированных панелей
7. Кафе с открытой террасой
8. Кафе с выносным консольным этажом
9. Кафе на берегу водоема
10. Отдельно-стоящее здание столовой для спортсменов
11. Кафе в существующей исторической застройке, в стесненных условиях
12. Кафе с атриумным пространством
13. Кафе с двухсветным залом
14. Кафе-кулинария с обеденным залом
15. Здание кафе с каркасной конструктивной системой
16. Здание кафе со стеновой конструктивной системой
17. Здание кафе с комбинированной конструктивной системой
18. Здание кафе с эксплуатируемой кровлей.
19. Отдельно-стоящее здание для проведения школьных выставок с центральным залом
20. Музей восковых фигур/кукол
21. Здание выставки-продажи цветов
22. Клуб детского творчества с залом
23. Танцевальный клуб для детей и подростков
24. Центр для фитнеса с залом
25. Музыкальный клуб с залом

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Функция и конструкции, покажите взаимосвязь на примере своего проекта общественного здания
2. Обоснуйте функциональное зонирование схемы планировочной организации земельного участка
3. Обоснуйте объемно-планировочное решение при интеграции в существующую застройку
4. Обоснуйте единство художественного и конструктивного решений в проекте.

5. Функциональное зонирование плана, схемы блоков/групп помещений различного назначения покажите на примере своего проекта общественного здания.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) **проводится в 2 и 4 семестрах.**

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в **форме зачёта проводится в 3 семестре**. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий

Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы

3.3. Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 2, 3, 4 семестрах.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Методология проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Учебник, М.: Московский государственный строительный университет, АСВ, 2015. — 196 с.	100
2	Саркисова, И. С. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебное пособие / И. С. Саркисова, Т. А. Пятницкая ; Московский государственный строительный университет, Ин-т строительства и архитектуры, Инженерно-архитектурный факультет ; [рец. : В. Н. Ткачев, В. И. Орлов]. - Москва : МГСУ, 2011. - 142 с.	173
3	Маклакова, Т. Г. Архитектура [Текст] : учеб. для вузов / Т. Г. Маклакова [и др.]; под ред. Т. Г. Маклаковой. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2009. - 472 с. : ил. + [5] л. цв.ил. - Библиогр.: с. 467-468.	475

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, АСВ, 2015.— 196 с.	http://www.iprbookshop.ru/30436
2	Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] : учебник / Т. Г. Маклакова [и др]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : АСВ, 2017.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html

3	Средовой объект (парк, сквер) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по предмету «Проектирование внутренней и внешней архитектурной среды» для студентов 5 курса специальности 270302 «Дизайн архитектурной среды» и направления 270300 «Дизайн архитектурной среды»/ — Электрон. текстовые данные.— Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, АСВ, 2014.— 50 с	www.iprbookshop.ru/23965
4	Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Саркисова, Т. О. Сарвут. - Электрон. текстовые дан. - Москва : АСВ, 2015. - (Договор №03-НТБ/19). - ISBN 978-5-4323-0094-2	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978532300942.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Начальное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы «Сооружение без внутреннего пространства», курсовых проектов «Организация дворового или паркового пространства с разработкой детской игровой площадки и теневого навеса», «Небольшое общественное здание с зальным помещением» по дисциплине «Методология проектирования» для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. архитектуры ; сост.: Т. О. Сарвут, И. С. Саркисова ; [рец. В. Н. Ткачев]. - Электрон. текстовые дан. (1,8Мб). - Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. - (Архитектура). - Загл. с титул. экрана

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Методология проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.26	Методология проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Климат и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преп.	-	Серов А.Д.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Климат и архитектура» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурно-конструктивного проектирования, в части обеспечения гигиенических и комфортных условий в проектируемых зданиях по теплотехническим и светотехническим параметрам в связи с климатическими условиями региона строительства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
	ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.
	ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.3. Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.	Имеет навыки (начального уровня) сбора исходных данных для проектирования зданий с учетом влияния климата и требований тепловой защиты, инсоляции и естественного освещения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.	Знает основные принципы проектирования здания и окружающей застройки с точки зрения требований по инсоляции, естественного освещения и тепловой защиты зданий с учетом функционального назначения помещений и здания в целом.
ОПК-2.2.2. Использование основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	Знает основные нормативные документы в области инсоляции, естественного освещения и тепловой защиты зданий.
	Имеет навыки (начального уровня) применения нормативных документов для решения задач, связанных с определением продолжительности инсоляции, естественной освещенности и проектирования тепловой защиты зданий
ОПК-4.2.3. Применение принципов проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ.	Имеет навыки (начального уровня) работы с измерительными приборами, позволяющими на практике выявить достоинства и недостатки различных проектных решений в области светотехники и тепловой защиты зданий.
	Имеет навыки (начального уровня) решения задач в областях климатического анализа района строительства, проектирования тепловой защиты здания, естественного освещения и инсоляции с учетом влияния окружающей застройки.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Климатический анализ и тепловая защита зданий	5	8	8	8	-	-	60	36	<i>Контрольная работа р.2, домашнее задание р.1-2, защита отчёта по лабораторным работам р. 1-2</i>
2	Климат и архитектурно-строительная светотехника	5	8	8	8	-	-	60	36	
Итого:		5	16	16	16			60	36	<i>Экзамен</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Климатический анализ и тепловая защита зданий	<p>Назначение дисциплины. Климатология. Влияние климатических условий на архитектуру здания. Параметры климата и их нормирование. Климатический анализ. Классификация погодных условий и режимов эксплуатации зданий и окружающих их территорий. Архитектурно-технические средства регулирования микроклимата в зданиях и наружной среде.</p> <p>Ветровой режим территории. Роза ветров. Оценка температурно-ветрового режима местности.</p> <p>Тепловая защита зданий. Формирование теплового контура зданий. Явление теплопроводности и его физические основы. Теплопроводность различных материалов, принцип работы утеплителя. Многообразие изоляционных материалов. Теплотехнические свойства многослойных и однослойных ограждающих конструкций. Влияние увлажнения и воздухопроницаемости материала на его теплозащитные характеристики. Сопротивление теплопередаче многослойных ограждающих конструкций. Основы энерго- и ресурсосбережения в архитектурно-конструктивном проектировании.</p> <p>Мостики холода и неоднородность ограждающих конструкций. Причины их появления. Архитектурные и инженерные способы их устранения. Борьба с промерзанием и</p>

		<p>перегревом. Распределение температур внутри однослойной и многослойной ограждающих конструкций. Конденсация влаги внутри многослойных ограждающих конструкций. Пароизоляция.</p> <p>Влажность. Виды влаги и их влияние на здоровье человека, состояние конструкций и эксплуатацию здания. Капиллярная влажность, физические основы явления. Методы определения влажности материала. Причины увлажнения и разрушения конструкций под воздействием воды. Традиционные и современные методы борьбы с капиллярным подъемом при увлажнении подземной части здания. Способы борьбы с капиллярной влажностью при реконструкции и новом строительстве. Оценка эффективности различных способов защиты.</p>
2	Климат и архитектурно-строительная светотехника	<p>Инсоляция. Понятие инсоляции. Санитарно-гигиенические и психологические аспекты солнечного облучения помещений и территорий. Движение солнца по небосводу. Широтная и меридиональная ориентация зданий и ее влияние на объемно-планировочные решения. Нормативные требования продолжительности времени солнечного облучения для жилых и общественных зданий. Влияние инсоляции на объемно-планировочные и архитектурные решения зданий. Разработка генерального плана с учетом требований по продолжительности инсоляции. Горизонтальные и вертикальные инсоляционные углы, расчетная точка инсоляции. Инсоляционный график и работа с ним.</p> <p>Солнцезащитные устройства и мероприятия. Ориентация помещений по странам света и конструктивные решения, обеспечивающие защиту от перегрева при солнечной радиации. Типы, классификация и основные принципы подбора СЗУ.</p> <p>Основные понятия и законы строительной и архитектурной светотехники. Системы естественного и искусственного освещения. Окна и световые фонари. Энергоэффективность светопрозрачных ограждающих конструкций. Психологический фактор влияния естественного освещения на здоровье человека. Понятие коэффициента естественной освещенности. Типы зрительной работы. Световой климат местности. Расчетная модель («стандартный небосвод» и десятибалльная облачность). Определение величины геометрического к.е.о. по графикам Данилюка. Неравномерность распределения света по небосводу. Факторы, влияющие на естественное освещение помещения: размер и геометрия светопроема, окружающая застройка, цвета и фактуры облицовочных материалов, тип переплетов и остекления световых проемов, загрязнение.</p> <p>Расчет коэффициента естественного освещения (к.е.о.) от системы комбинированного освещения для производственного здания. Определение типа зрительной работы. Влияние типа и конструкции светового фонаря на к.е.о. График распределения к.е.о. по характерному разрезу здания. Влияние стропильных ферм и балок на к.е.о.</p>

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Климатический анализ и тепловая защита зданий	Лабораторная работа №1. Инструментальный метод определения теплоизоляционных свойства ограждающей конструкций. Определение коэффициента теплопроводности материалов, применяемых для проектирования многослойной фасадной системы. Принцип действия прибора. Определение необходимой толщины теплоизоляционного материала исходя из требований предъявляемых к тепловой защите здания в данном районе строительства.
		Лабораторная работа №2. Неоднородность ограждающих конструкций. Локальное уменьшение сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции. Контактные и бесконтактные инструментальные методы определения местоположения «мостиков холода». Принципы действия приборов. Теплопотери и теплопоступления. Строительная томография и обработка результатов съемки.
		Лабораторная работа №3. Инструментальные методы определения влажности строительных материалов и конструкций. Точные лабораторные и экспресс-методы определения влажности. Принципы действия приборов. Гидрофобные и гидрофильные свойства материалов. Методы защиты конструкций от увлажнения.
2	Климат и архитектурно-строительная светотехника	Лабораторная работа №4. Инструментальный метод определения коэффициента естественной освещенности. Принципы действия приборов. Методика измерения к.е.о. от системы верхнего естественного освещения. Определение местоположения расчетных точек. Сравнение результатов натурных измерений с теоретическими расчетами.
		Лабораторная работа №5. Инструментальный метод определения коэффициента светотражения материалов. Влияние цвета и фактуры поверхностей облицовочных материалов на коэффициент отражения. Влияние рассеянного света на к.е.о.
		Лабораторная работа №6. Инструментальный метод определения коэффициента светопропускания материалов. Влияние типа остекления и загрязнения на светопропускающую способность светопрозрачных конструкций. Влияние типа остекления на к.е.о.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Климатический анализ и тепловая защита зданий	Климатический анализ района строительства. Составление краткой климатической характеристики района строительства. Формулировка предложений по планировке элементов города, микрорайона, квартала, секции, объемно-пространственного решения здания с учетом климатических и микроклиматических особенностей местности. Оценка ветрового режима местности. Построение летней и зимней розы ветров. Определение преобладающих направлений ветра.

		<p>Теплотехнический расчет многослойной стены. Определение требуемого значения сопротивления теплопередачи ограждающей конструкции и теплотехнических свойств материалов с учетом климатических параметров места строительства. Определение необходимой толщины утепления стены. Проверка стены на соответствие гигиеническим требованиям.</p> <p>Определение температурно-влажностного режима многослойной стены. Построение графика распределения температур по толщине стены. Построение графика давления водяного пара в масштабе сопротивления паропроницанию материалов. Выпадение конденсата. Определение местоположения плоскости возможной конденсации (ПВК) внутри многослойной конструкции.</p>
2	Климат и архитектурно-строительная светотехника	<p>Расчет времени инсоляции помещения. Построение инсоляционного графика исходя из географической широты района строительства. Определение ориентации здания, местоположения расчетной точки и величины горизонтального угла обзора помещения. Определение нормируемого значения продолжительности солнечного облучения для данной зоны. Определение величины превышения объектов окружающей застройки над расчетной точкой. Расчет продолжительности инсоляции помещения с учетом затеняющего влияния окружающей застройки. Возможна, проверка ручных расчетов с результатами автоматизированных программных расчетов. Внесение изменений в генеральный план и объемно-планировочные решения здания с учетом полученных результатов.</p> <p>Расчет коэффициента естественного освещения (к.е.о.) от системы бокового освещения для жилого или общественного здания. Определение нормируемого к.е.о. с учетом типа помещения и светового климата района строительства. Определение уровня рабочей поверхности и местоположения расчетной точки. Определение по графикам Данилюка геометрической составляющей к.е.о. с учетом влияния противостоящих зданий. Определение параметров светопроема, цвета и фактуры внутренней отделки помещения и фасада противостоящих зданий, режима и типа помещения. Возможна, проверка ручных расчетов с результатами автоматизированных программных расчетов. Сравнение расчетного и нормируемого к.е.о. и формулировка предложений по изменению проекта.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Климатический анализ и тепловая защита зданий	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций для летних условий.
2	Климат и архитектурно-строительная светотехника	Инсоляция территорий. Расчет продолжительности инсоляции детских и спортивных площадок.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Климат и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) сбора исходных данных для проектирования зданий с учетом влияния климата и требований тепловой защиты, инсоляции и естественного освещения	1, 2	Домашнее задание
Знает основные принципы проектирования здания и окружающей застройки с точки зрения требований по инсоляции, естественного освещения и тепловой защиты зданий с учетом функционального назначения помещений и здания в целом.	1, 2	Домашнее задание, экзамен

Знает основные нормативные документы в области инсоляции, естественного освещения и тепловой защиты зданий.	1, 2	Домашнее задание, экзамен
Имеет навыки (начального уровня) применения нормативных документов для решения задач, связанных с определением продолжительности инсоляции, естественной освещенности и проектирования тепловой защиты зданий	1, 2	Домашнее задание, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) работы с измерительными приборами, позволяющими на практике выявить достоинства и недостатки различных проектных решений в областях светотехники и тепловой защиты зданий.	1, 2	Защита отчёта по лабораторным работам
Имеет навыки (начального уровня) решения задач в областях климатического анализа района строительства, проектирования тепловой защиты здания, естественного освещения и инсоляции с учетом влияния окружающей застройки.	1, 2	Домашнее задание, контрольная работа, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- Экзамен в 5 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Климатический анализ и тепловая защита зданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурно-технические средства регулирования микроклимата в зданиях при открытом режиме эксплуатации и комфортном типе погоды. 2. Архитектурно-технические средства регулирования микроклимата в зданиях при закрытом режиме эксплуатации и холодном типе погоды. 3. Архитектурно-технические средства регулирования микроклимата в зданиях при изолированном режиме эксплуатации и суровом типе погоды. 4. Архитектурно-технические средства регулирования микроклимата в зданиях при закрытом режиме эксплуатации и сухом типе погоды. 5. Архитектурно-технические средства регулирования микроклимата в зданиях при изолированном режиме эксплуатации и жарком с повышенной влажностью типе погоды 6. Определение требуемого значения сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции (формулы, таблицы, пояснения). 7. Определение фактического (расчетного) значения сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции (формулы, таблицы, пояснения). 8. Влажностный режим помещений, зоны влажности, условия эксплуатации и их влияние на свойства материалов. 9. Требования, предъявляемые к ограждающим конструкциям (по энергоэффективности и по гигиене). 10. Графики распределение температур внутри однослойной и многослойной конструкции (сравнение графиков, формулы, пояснения). 11. Причины выпадения конденсата внутри многослойной конструкции. Определение местоположения плоскости возможной конденсации (ПВК). 12. Мостики холода, причины их появления и способы устранения (схемы, узлы, пояснения). 13. Применение телевизионной съемки в строительстве и требования к ее проведению. Анализ и обработка термограмм. Применение аэродвери (схемы, пояснения). 14. Влияние неоднородностей на теплотехнические свойства ограждающих конструкций. Теплотехнический расчет с учетом неоднородностей. 15. Последствия воздействия влаги на строительные конструкции и материалы (схемы, пояснения). 16. Причины увлажнения строительных конструкций. Воздействие влаги на здание (схемы, пояснения). 17. Капиллярное поднятие влаги. Физика процесса. Краевой угол (схемы, пояснения).
2	Климат и архитектурно-строительная светотехника	<ol style="list-style-type: none"> 18. Нормирование продолжительности инсоляции для различных типов зданий и зон строительства. 19. Элементы инсоляционного графика. Построение инсоляционного графика. 20. Факторы, влияющие на требуемую продолжительность непрерывной и прерывистой инсоляции. 21. Солнцезащитные козырьки, типы и принципы проектирования. 22. Солнцезащитные жалюзи, типы, схемы установки, эффективность. 23. Солнцезащитные сетки, решетки и сдвижные панели, типы и принципы проектирования. 24. Факторы, влияющие на коэффициент естественной освещенности от системы бокового естественного освещения. 25. Факторы, влияющие на коэффициент естественной освещенности от системы верхнего естественного освещения. 26. Факторы, влияющие на коэффициент естественной освещенности от системы комбинированного естественного освещения. 27. Типы световых фонарей. 28. Графики распределения коэффициента естественной освещенности от бокового, верхнего и комбинированного освещения.

		29. Конструкция полого трубчатого световода (схемы). 30. Расчет эффективности полого трубчатого световода. 31. Область применения полых трубчатых световодов, влияние формы траектории на эффективность (схемы, примеры).
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

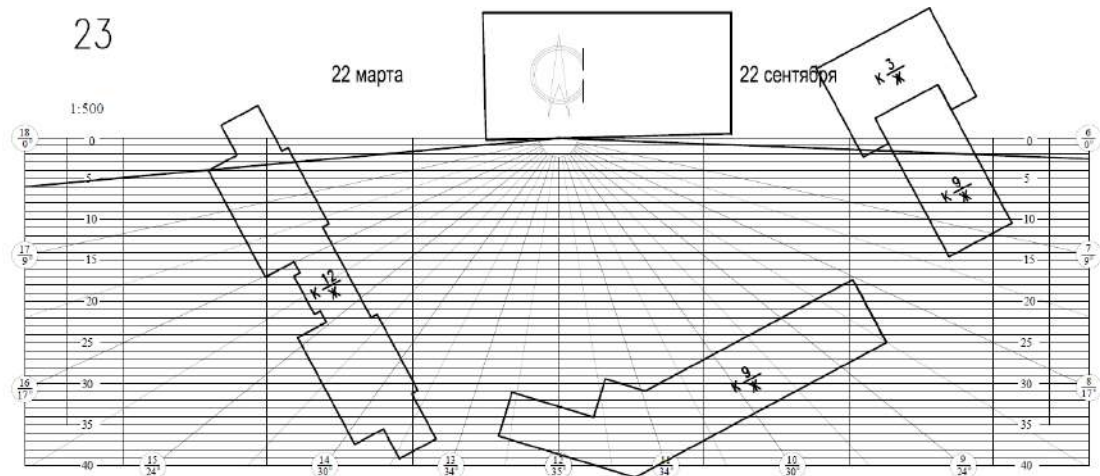
- контрольная работа;
- домашнее задание;
- защита отчёта по ЛР;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится на практическом занятиях в виде решения задания, выдаваемого на бланке. Задание представляет из себя задачу по определению продолжительности инсоляции помещения с учетом ориентации светопроема, расположения окружающей застройки и ее этажности.

Тема контрольной работы - «Инсоляция»

Пример бланка для выполнения типового задания контрольной работы:



Домашнее задание представляет собой ряд задач по всем разделам дисциплины. Вариативность домашнего задания достигается за счет различных географических, климатических, объемных, планировочных и других характеристик объектов задач.

Тема домашнего задания - «Климат и архитектура»

Состав домашнего задания:

1. Задача 1. Климатический анализ и ветровой режим территории
2. Задача 2. Теплотехнический расчет многослойной ограждающей конструкции
3. Задача 3. Построение инсоляционного графика и расчет продолжительности инсоляции помещения

4. Задача 4. Расчет коэффициента естественной освещенности от системы бокового освещения

Защита отчёта по ЛР. Тема защиты отчёта по лабораторным работам - «Климат и архитектура»

Перечень типовых вопросов для защиты отчёта по лабораторным работам:

1. Определение коэффициента теплопроводности материала методом цилиндрического зонда. Основные принципы работы прибора.
2. Приборы для измерения температуры поверхности ограждающих конструкций. Область их применения, основные принципы работы.
3. Применение телевизионной съемки в строительстве и требования к ее проведению. Анализ и обработка термограмм.
4. Методы и оборудование для измерения влажности конструкций и материалов. Основные принципы работы приборов.
5. Методы и оборудование для измерения коэффициента естественной освещенности помещения. Основные принципы работы приборов.
6. Методы и оборудование для измерения коэффициента светопропускания материалов. Основные принципы работы приборов.
7. Методы и оборудование для измерения коэффициента отражения. Основные принципы работы приборов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Климат и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Строительная физика [Электронный ресурс] краткий курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / С. В. Стецкий, К.О. Ларионова; Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ ; Ай Пи Эр Медиа, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/27466
2	Вытчиков Ю.С. Физика среды и ограждающих конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вытчиков Ю.С., Зотов Ю.Н., Сапарев М.Е.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 224 с.	http://www.iprbookshop.ru/83604

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Архитектура зданий. Архитектурная физика [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата, обучающихся по всем направлениям подготовки, реализуемым НИУ МГСУ / сост. К. О. Ларионова, А. Д. Серов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 61 с. — 978-5-7264-1354-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57367.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Климат и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.27	Климат и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для лабораторных работ Ауд.019 УЛК Лаборатория строительной физики.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Анемометр с крыльчаткой Testo 417 для измерения скорости объемного потока Гигрометр для измерения влажности строительных материалов Testo 606-2 Измеритель теплопроводности МИТ-1 для измерения коэффициента теплопроводности Инфракрасный термометр testo 831, оптика 30:1 (2 шт.) Комбинированный Люксметр/Яркостр/Пульсметр Эколайт-01 с дополнительной фотоголовкой Компьютер / ТИП №2 Компьютер тип 3 Dell с монитором 21.5" HP Люксметр Testo 545 (4 шт.) Многоканальный регистратор теплотехнических параметров Терем-4.1 Монитор / Samsung 21,5" S22C200B	MS OfficeEnt [2007;300] (Договор № 097/07-ОК ИОП от 16.11.07 (НИУ-07)) "Windows XP [ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)" Zoom (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<p>Монитор LG L192WS Монитор LG W1942S МФУ / Осе плоттер/сканер/копир МФУ HP LaserJet M1522n MFP Ноутбук *Lenovo* портативный компьютер Lenovo ThinkPad L510 Series Core 2 Duo T6 Ноутбук / Тип №3 Пирометр Optris LaserSight для определения температуры поверхности (2 шт.) Плоттер Specfrum 2510 Прецизионный шумомер-анализатор спектра звука Экофизика-110А Принтер HP LJ1320 Принтер HP1018 Принтер со сканером лазерный Проектор / тип 1 InFocus IN3116 Тепловизор Testo 881-2 Комплект Профи для строительной термографии Термоанемометр Testo 425 для измерения скорости и температуры воздушного потока Термогигрометр Testo 625 для измерения температуры и влажности воздуха Термометр Testo 925 для измерения температуры поверхности конструкций контактным Термометр с выносными зондами ТК-5,06 Универсальный цифровой прибор (люксметр+радиометр) RadioLux 111,PSR Krochman (2 шт.) Цифровой шумомер testo 816-1 второй класс точности (2 шт.) Экран проекционный Projekta Elpro Electrol 220*160</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Архитектурно-пространственное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст.преп.		Сарвут Т.О.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-пространственное моделирование» является формирование компетенций обучающегося в области современных архитектурных способов нахождения формы и моделирования зданий, основанных на различных аналитических, художественных методах устойчивой архитектуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
	ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.
	ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.
	ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантов проектных решений.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1.2. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	<p>Знает основные приемы архитектурного формообразования.</p> <p>Знает методы моделирования архитектурной формы.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора оптимальных приемов и методов изображения формы в пространстве</p>
ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	<p>Знает основные средства автоматизации проектирования и визуализации проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) компьютерного моделирования</p>
ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.	<p>Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) графического, макетного, вербального, видео-компьютерного моделирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p>
ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	<p>Знает особенности восприятия различных форм визуализации проектных решений профессиональным сообществом.</p> <p>Знает особенности представления проектных решений лицам, не владеющим профессиональной культурой.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений разным категориям потребителей.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) создания наглядных моделей.</p>
ОПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	<p>Знает основные методы эскизирования, поиска вариантных проектных решений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) эскизирования и архитектурного поиска</p>
ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.	<p>Знает основные приемы оформления и представления проектных решений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления проектных решений в графическом и цифровом виде</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Основы архитектурного моделирования	5	4		4					Домашнее задание р.1 Контрольная работа, р.2
2	Виртуальное моделирование	5	6		6		16	69	27	
3	Физическое моделирование	5	6		6					
	Итого:	5	16		16		16	69	27	<i>Защита курсовой работы Диф. зачет,</i>

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы архитектурного моделирования	Особенности композиционного моделирования как одного из методов архитектурного творчества. Возможные формы его существования на разных этапах проектной деятельности. Краткая характеристика процесса архитектурного проектирования, первоначальные понятия и представления о творческих методах. Роль и место композиционного моделирования в обеспечении этого процесса. Содержание моделирования, способствующего организации структуры архитектурного произведения, гармонизации

		<p>формы и усилению эмоциональной выразительности. Особенности проектно-композиционного моделирования в процессе поиска и разработки архитектурного замысла</p> <p>Моделирование как сложный процесс, отражающий созидательную и познавательную функции.</p> <p>Деятельность архитектора, ее сущность и ее основное средство-это проектное моделирование.</p> <p>Выполнение моделей</p> <p>«<i>Структурная модель</i>» выражает структурные свойства моделируемого содержания - устойчивую связь элементов строения архитектурного объекта или процессов его эксплуатации как целого образования (как бы «скелет» содержания).</p> <p>«<i>Геометрическая модель</i>» выражает геометрические свойства и отношения моделируемого содержания в строго определенном масштабе и может рассматриваться как «геометрический слепок» содержания.</p> <p>«<i>Механическая модель</i>» имитирует ряд физических свойств и отношений моделируемого содержания: необходимые перемещения (транспорта, оборудования, людей и т.д.), качество материала объекта (цвет, текстура, фактура), характер естественного и искусственного освещения и т.д.</p> <p>«<i>Физическая модель</i>» представляет собой моделируемое содержание, сам моделируемый объект или его фрагмент.</p>
2	Виртуальное моделирование	<p>Понятие виртуального моделирования. Задачи и способы виртуального моделирования. Программное обеспечение процесса виртуального моделирования. Ошибки виртуального моделирования.</p> <p>Типология графических моделей разных этапов проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обследования, сопровождающиеся зарисовками, обмерными чертежами, кроками; — исследование и систематизация аналогов, где основными являются результаты следующих графических анализов: пропорционального, масштабного, тектонического, геометрического, пластического, цветофактурного; - выявление утилитарных социально-значимых характеристик объекта, где используют классификационные таблицы, функционально-эргономические схемы и др.; — определение особенностей визуального восприятия пространства и движения, чему служат эпюры течения пространства, взаимосвязи внутреннего и внешнего пространств и др.
3	Физическое моделирование	<p>Предметное объемно-пространственное моделирование или макетирование. Макет как метод моделирования -имитируется в уменьшенном виде реальное пространство. Материалы, применяемые в макетировании: жесткие (дерево, картон, бумага и др.) и пластичные (пластилин, глина и др.). Передача свойств изображенных поверхностей осуществляется при помощи условной стилизации, материалов натуральных или имитирующих естественные качества.</p> <p>Все аспекты понятия тектоники как профессиональный способ пространственного мышления и деятельности в материале, сочетающий равнозначно художественные условия и технологические требования формообразования.</p> <p>Масштаб - одно из основных средств воплощения художественного образа в архитектуре. В выявлении масштаба</p>

		<p>сооружения участвуют все средства архитектурной композиции. Это метроритмические системы, пропорции, контрастно-нюансные отношения, пластика пространства и объемов, фактура, колорит и интенсивность цвета, а также средства изобразительных искусств, монументальная живопись, скульптура, орнамент.</p> <p>Процесс макетного моделирования можно представить несколькими этапами. Анализ исходных данных - макет-аналог, макет ситуации. Поиск композиции - макеты-схемы (внутреннего и внешнего пространства), пластические варианты, комбинаторика. Разработка композиции - корректировка пространственного решения, детализировка объема. Демонстрация - демонстрационный макет (функция), проверка восприятия (эстетика), материально-конструктивная структура</p>
--	--	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы архитектурного моделирования	Основы моделирования и конструирования устойчивых архитектурных объектов и элементов зданий. С помощью различных методов подачи, таких как видео, эскиз, фотомонтаж, скульптурная модель, цифровая модель и других, будут найдены архитектурные явления.
2	Виртуальное моделирование	Виртуальное моделирование конструктивных объектов или архитектурных элементов различных масштабов
3	Физическое моделирование	Физическое моделирование, аналитика и презентации архитектурных и конструктивных концепций объектов; Макетные методы и инструменты автоматизированного моделирования зданий

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсовой работы;

- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы архитектурного моделирования	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
2	Виртуальное моделирование	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
3	Физическое моделирование	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Архитектурно-пространственное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные приемы архитектурного формообразования.	1	Домашнее задание Диф. зачет
Знает методы моделирования архитектурной формы.	2	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) выбора оптимальных приемов и методов изображения формы в пространстве	2	Контрольная работа Курсовая работа
Знает основные средства автоматизации	2,3	Диф.зачет

проектирования и визуализации проекта		
Имеет навыки (начального уровня) компьютерного моделирования	2,3	Курсовая работа
Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	2	Контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) графического, макетного, вербального, видео-, компьютерного моделирования	1	Домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	3,4	Диф.зачет
Знает особенности восприятия различных форм визуализации проектных решений профессиональным сообществом	2,3	Диф.зачет
Знает особенности представления проектных решений лицам, не владеющим профессиональной культурой	2,3	Диф.зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений разным категориям потребителей.	2,3	Диф.зачет
Имеет навыки (начального уровня) создания наглядных моделей.	3	Курсовая работа
Знает основные методы эскизирования, поиска вариантных проектных решений	2	Диф.зачет
Имеет навыки (начального уровня) эскизирования и архитектурного поиска	3	Диф.зачет
Знает основные приемы оформления и представления проектных решений	3	Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления проектных решений в графическом и цифровом виде	2,3	Контрольная работа Курсовая работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой)/защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- Защита курсовой работы 5 семестре.
- Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 5 семестре

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы архитектурного моделирования	<p>1. Особенности композиционного моделирования как одного из методов архитектурного творчества.</p> <p>2. Возможные формы композиционного моделирования существования на разных этапах проектной деятельности.</p> <p>3. Роль и место композиционного моделирования в обеспечении творческого процесса.</p> <p>4. Содержание моделирования, способствующего организации структуры архитектурного произведения, гармонизации формы и усилению эмоциональной выразительности.</p> <p>5. Особенности проектно-композиционного моделирования в процессе поиска и разработки архитектурного замысла</p>
2	Виртуальное моделирование	<p>6. Моделирование как сложный процесс, который может отражать созидательную и познавательную функции.</p> <p>7. Восприятие, представление, память, воображение и мышление как составные части процесса моделирования.</p> <p>8. Проектное моделирование как основное средство деятельности архитектора</p> <p>9. Основные принципы выполнения моделей</p> <p>10. Типы моделей: «Структурная модель», «Геометрическая модель», «Механическая модель», «Физическая модель».</p> <p>11. Три основные формы моделирования:</p> <p>12. Типология графических моделей разных этапов проектирования</p> <p>17. Понятие виртуального моделирования.</p> <p>18. Задачи и способы виртуального моделирования.</p> <p>19. Программное обеспечение процесса виртуального моделирования.</p> <p>20. Ошибки виртуального моделирования.</p>
3	Физическое моделирование	<p>21. Макет как метод моделирования - имитируется в уменьшенном виде реальное пространство.</p>

		22. Виды макетов в зависимости от стадии проектирования. 23. Виды макетов по изображению пространства. По ориентации в пространстве. 24. Этапы процесса макетного моделирования 25. Материалы, применяемые в макетировании 26. Аспекты понятия тектоники как профессиональный способ пространственного мышления и деятельности в материале. 27. Масштаб как средство воплощения художественного образа в архитектуре. 28. Средства архитектурной композиции, которые участвуют в выявлении масштаба сооружения.
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:

Курсовая работа выполняется по теме: «Концепция преобразования архитектурной среды». Объект для проектирования: существующее здание (университет, филиал университета, группа зданий (памятное место) и т.д.) или виртуальный объект. Тематика и состав курсовой работы могут быть изменены в соответствии с участием в творческом конкурсе, заявленном Союзом архитекторов, Союзом Дизайнеров, Руководством университета совместно с организацией-работодателем и т.п.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ:

«Концепция преобразования существующего объекта методом увеличения объема (пристройка, надстройка)»

I. Состав работы:

- планшет 100x100см (печать), (макет - детали, элементы, по согласованию/указанию преподавателя).

Общие требования к выбору объекта:

- Объект (объекты) разрабатываются индивидуально;
- Основание для работы – существующее здание;
- Участок - конкретный;
- Границы участка указываются на планшете полностью;
- Этажность – сохраняется существующая или меняется;
- Планировочное решение – обобщенное, без проработки – выявляется функциональное зонирование и коммуникации (эвакуация);
- Разработка объемно-пространственного решения;
- Стилистика существующего здания и нововведений согласуются/ контрастируют;
- Общее колористическое решение существующего здания и нововведений согласуется/ контрастирует;
- Не применять глобальную перепланировку существующего здания
- учитывать условия освещенности существующего здания,
- Разработать поэтапное преобразование объема надстройки/пристройки, фиксацию путей эвакуации, видовые точки, входы/выходы, освещенность и т.п. с составлением аксонометрических изображений в цифровом виде
- Разработать планы, разрезы, фасады модернизированного здания, схему генплана

II. Требования к оформлению работы:

- **планшет** 100x100 см (или 70x100 см) – проекции и схемы в масштабах 1:100/1:200, или иных по согласованию с преподавателем;
- **макет** – детали, элементы, модели - по согласованию с преподавателем;

- в графическом редакторе вычерчиваются проекции и схемы в масштабах 1:100/1:200, или иных по согласованию с преподавателем, в графическом редакторе - сборка демонстрационного плаката на шаблоне преподавателя;
- **подпись** - штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины;
- цифровая печать – на едином для всей группы шаблоне;
- цифровой файл с разрешением 300dpi с названием «Группа, Фамилия» (предоставляется преподавателю он-лайн до защиты курсовой работы).

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы.

1. На основе каких принципов разрабатывалась архитектурная концепция?
2. Как осуществлялся сбор данных по теме?
3. Какие аналоги использованы?
4. Какие композиционные приемы использованы в работе?
5. Какими средствами выявлен композиционный центр?
6. Какой тип организации пространства использован?
7. Какие планировочные элементы лежат в основе композиции?
8. Какие исторические приемы моделирования применялись к объекту?
9. Как осуществлялся сбор данных по теме?
10. Время постройки (памятное место)?
11. Краткая историческая справка по зданию (памятное место)?
12. Какие графические средства использованы для передачи содержания работы?
13. Какие композиционные приемы использованы в здании?
14. Какие композиционные приемы использованы в работе?
15. Какими средствами выявлен композиционный центр?
16. Какими средствами гармонизации оперировал автор?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- домашнее задание.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде решения задания, выдаваемого на бланке. Задание - создание последовательного процесса формообразования здания.

Пример типового задания для контрольной работы:

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

- I. Тема:** «Анализ формообразования объекта (на примере существующего здания известного архитектора/коллектива)»
- II. Состав работы:**
 - графические схемы этапов формообразования с указанием выполняемых операций, на листе формата А3

Общие требования:

- Здание принадлежит авторству известного архитектора;
- Основание для работы –реальный известный объект;
- Определить последовательность формообразования;
- Передать характерные операции при моделировании формы здания;
- Продемонстрировать ясный, четкий вид изображаемого объекта средствами архитектурной графики (с учетом восприятия непрофессионального зрителя).

III. Требования к оформлению работы:

- лист ватмана формата А 3;
- рисунок (чертеж) выполняется в любой технике архитектурной графики;
- возможно использование 2-3 цветов бумаги;
- материал :тушь, картон, гофрокартон, цветная бумага;
- штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины.

Домашнее задание выполняется обучающимся самостоятельно в виде решения задания, выдаваемого на бланке. Задание – создание эскиза последовательного преобразование исходного базового объема (формы) в небольшой жилой дом.

Пример типового задания для контрольной работы:

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

I. Тема: «Эскиз жилого дома»

II. Состав работы:

- схемы метаморфоз базового объема – 1 лист формата А3,
- схемы поэтажных планов в соответствии с минимальными площадями помещений (м 1:100) на листе формата А3;
- изометрия жилого дома (образ), план, 2 фасада (м 1:100) на листе формата А3.

Общие требования:

- Определить минимальные площади необходимых помещений;
- Определить последовательность формообразования;
- Выполнить операции моделирования формы здания на листе формата А3 в м 1:100 (рисунки/схемы);
- Выполнить примерный планы этажей для получившейся формы здания на листе формата А3 в м 1:100 (апликация);
- Скорректировать планы с учетом формы;
- Начертить поэтажные планы, фасады, изометрию жилого дома на листе формата А3 в м 1:100.
- Продемонстрировать ясный, четкий вид изображаемого объекта средствами архитектурной графики (с учетом восприятия непрофессионального зрителя).

III. Требования к оформлению работы:

- 3 листа ватмана формата А 3
- рисунки/схемы/чертежи выполняются в любой технике архитектурной графики,
- возможно использование 2-3 цветов бумаги;
- материал :тушь, картон, гофрокартон, цветная бумага.
- штамп (без рамки) с указанием названия работы, указанием Ф.И.О. студента (студентов), курса, группы, кафедры, года исполнения, руководителя, названия дисциплины.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится во 5 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы во 5 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Архитектурно-пространственное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования. Учебник, М.: Московский государственный строительный университет, АСВ, 2015.— 196 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, АСВ, 2015.— 196 с.	http://www.iprbooks.hop.ru/30436
2	Композиционное моделирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.М. Генералова, Н.А. Калинкина. – Электрон. текстовые данные. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2016 – 120 с.	www.iprbookshop.ru/58824
3	Боев В.Д. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 525 с.	www.iprbookshop.ru/73655

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Архитектурно-пространственное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.28	Архитектурно-пространственное моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Введение в архитектурное компьютерное проектирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	К. арх.	Токарев А.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в архитектурное компьютерное проектирование» является формирование компетенций обучающегося в области основ архитектурного компьютерного проектирования, ознакомление с основными средствами информационных технологий по созданию и презентации проектных решений в области строительства и архитектуры для применения в проектной практике.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления.	ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений. ОПК-3.2.1. Оформление результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.1.2. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.3. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	Знает основы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при компьютерном проектировании Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работ по сбору, обработке и анализу данных средствами ав-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	томатизации и компьютерного моделирования.
ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	Знает основы работ в компьютерных программах, позволяющих разработать и оформить архитектурную концепцию. Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.
ОПК-1.2.1. Применение методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.	Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео Имеет навыки (начального уровня) применения методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.	Знает методы сбора исходных данных для проектирования с помощью компьютерных средств. Имеет навыки (начального уровня) осуществления поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства.
ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.	Знает основные средства автоматизации проектирования при создании виртуальных моделей и презентаций проектных решений Имеет навыки (начального уровня) использования приёмов оформления и представления проектных решений.
ОПК-3.2.1. Оформление результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.	Знает состав чертежей проектной документации Знает основные способы оформления результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации. Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.
ОПК-4.1.2. Проведение поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.	Знает основы проведения поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. Имеет навыки (начального уровня) инициирования новаторских решений по созданию виртуальных моделей и презентаций проектных решений.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия

КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Основы компьютерной графики. Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений. Выполнение 2D-изображений, оформление чертежей.	5			16	32		69	27	<i>Контрольная работа р.1 Контрольное задание по КоП р.1 Домашнее задание р.1</i>
	Итого:	5			16	32		69	27	<i>зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы компьютерной графики. Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений. Выполнение 2D-изображений, оформление чертежей.	<p>Основы построения и редактирования. Интерфейс и настройки программы. Реквизиты. Основные правила черчения. Режимы построения на примерах двухмерного черчения. Выбор и редактирование. 2D инструменты оформления чертежа. Способы черчения и редактирования чертежей. Элементы виртуального здания – вводные понятия.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Основы компьютерной графики. Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений. Выполнение 2D-изображений, оформление чертежей.	Интерфейс программы и настройки проекта: старт проекта, основные элементы интерфейса, шаблон и параметры проекта, профиль проекта Реквизиты – перья и цвет, типы линий, образцы штриховки, строительные материалы, многослойные конструкции, слои, покрытия, стили разметки, профили эксплуатации, профили эксплуатации, менеджер реквизитов Основные правила черчения. 2D примитивы: виды курсоров, типы и ввод координат, табло слежения, 2D примитивы Режимы построения на примерах двухмерного черчения: Линии и точки привязки, направляющие линии, фиксация координат, волшебная палочка, отступ от объекта, электронные рейсшины Выбор и редактирования: Средства и правила выбора элементов, редактирование стандартными командами изменения расположения, редактирование стандартными командами изменения формы, редактирование специальными командами, редактирование параметров, дополнительные средства редактирования 2D инструменты оформления чертежа: штриховка, текст, размеры, рисунок. Элементы виртуального здания – вводные понятия о конструировании, трехмерном моделировании, визуализации и презентации проекта.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы компьютерной графики. Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений. Выполнение 2D-изображений, оформление чертежей.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Введение в архитектурное компьютерное проектирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при компьютерном проектировании	1	<i>зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работ по сбору, обработке и анализу данных средствами автоматизации и компьютерного моделирования.	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание</i>
Знает основы работ на компьютерных программах, позволяющих разработать и оформить архитектурную концепцию	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание, зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) использования	1	<i>Контрольная работа,</i>

средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.		<i>Контрольное задание по КоП, домашнее задание, зачет</i>
Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание, зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) применения методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание, зачет</i>
Знает методы сбора исходных данных для проектирования с помощью компьютерных средств.	1	<i>зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) осуществления поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание</i>
Знает основные средства автоматизации проектирования при создании виртуальных моделей и презентаций проектных решений	1	<i>зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) использования приёмов оформления и представления проектных решений	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание</i>
Знает состав чертежей проектной документации	1	<i>зачет</i>
Знает основные способы оформления результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.	1	<i>зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание</i>
Знает основы проведения поиска проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта.	1	<i>зачет</i>
Имеет навыки (начального уровня) инициирования новаторских решений по созданию виртуальных моделей и презентаций проектных решений	1	<i>Контрольная работа, Контрольное задание по КоП, домашнее задание</i>

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий

начального уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
Зачет в 5 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы компьютерной графики. Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений. Выполнение 2D-изображений, оформление чертежей.	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современное программное обеспечение для проектирования зданий в мире. 2. Средства представления в компьютерных программах графических изображений, используемых в архитектурном дизайне и строительстве. 3. Разрешающая способность графических изображений. 4. Режимы представления цветовой информации. 5. Инструменты управления, коррекции и цветовой обработки изображений. 6. Интерфейс программы и настройки проекта: старт проекта, основные элементы интерфейса, шаблон и параметры проекта, профиль проекта. 7. Реквизиты – перья и цвет, типы линий, образцы штриховки, строительные материалы, многослойные конструкции, слои, покрытия, стили разметки, профили эксплуатации, профили эксплуатации, менеджер реквизитов. 8. Основные правила черчения. 2D примитивы: виды курсоров, типы и ввод координат, табло слежения, 2D примитивы. 9. Режимы построения на примерах двухмерного черчения: Линии и точки привязки, Направляющие линии, фиксация координат, волшебная палочка, отступ от объекта, электронные рейсшины. 10. 2D инструменты оформления чертежа: штриховка, текст, размеры, рисунок. <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить изображение и оформить чертежи фасада и плана индивидуального жилого дома.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 5 семестре;
- контрольное задание по КоП в 5 семестре.
- домашнее задание в 5 семестре

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы «Основы компьютерной графики. Программные средства создания виртуальных моделей и презентации проектных решений»

Контрольная работа проводится в форме графического задания.

Перечень типовых контрольных заданий для контрольной работы:

1. Выполнить 2D-изображение и оформить чертежи простой геометрической формы из комбинации двух геометрических фигур: цилиндра и призмы, конуса и шара и т.д.

Тема контрольного задания по КоП: «Дом архитектора»

Пример и состав типового контрольного задания по КоП:

Выполнить изображения индивидуального жилого дома площадью 150 – 200 кв. м в 2-3 этажа (аналог найти среди произведений известных архитекторов).

1. Основные проекции: планы этажей, фасады, разрез. М 1: 100.
2. Оформить проекции на листе формата А3 или А2. Распечатать.

Тема домашнего задания: «Построение проекций несложного архитектурного объекта»

Состав типового домашнего задания:

- 1) Построить 2D-изображения (фасады, план) несложного архитектурного объекта без внутреннего пространства – например остановка, вход в парк.
- 2) Оформить проекции на листе формата А3

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Введение в архитектурное компьютерное проектирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Рылько, М. А. Компьютерные технологии в проектировании [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 07.03.01 "Архитектура" / М. А. Рылько. - Изд. 2-е перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2016. - 325 с.	12

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.А. Ваншина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 207 с.	www.iprbookshop.ru/61891
2	Лебедь Е.В. Компьютерные технологии в проектировании пространственных металлических каркасов зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Лебедь. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 140 с.	www.iprbookshop.ru/72593
3	Боев В.Д. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 525 с.	www.iprbookshop.ru/73655

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Введение в архитектурное компьютерное проектирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.29	Введение в архитектурное компьютерное проектирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для компьютерного практикума Ауд.115 УЛК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат под-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		линности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))
<p>Помещение для компьютерного практикума</p> <p>Ауд.117 УЛК Компьютерный класс</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p> <p>Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге</p>	<p>ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная ма-</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	лая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Архитектурно-строительные технологии

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	канд. архитектуры	Шамаева Т.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-строительные технологии» является формирование компетенций обучающегося в области архитектуры при возведении зданий и сооружений различных строительных систем, в части формирования сведений о взаимосвязи архитектурных решений с выбранными конструктивными решениями и методами технологического проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах.	ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.
	ОПК-4.2.4. Выбор основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.
	ОПК-4.2.5. Выбор основных технологий производства строительных и монтажных работ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-2.2.1. Учет основных видов требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования.</p>	<p>Знает классификацию зданий по назначению, объемно-планировочной структуре, этажности. Знает понятия «сооружение» и «здание». Знает требования к современным зданиям и сооружениям, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические. Имеет навыки (начального уровня) проведения комплексного предпроектного анализа и поиска творческого проектного решения, с учетом социальных, эстетических, функционально-технологических, эргономических и экономических требований.</p>
<p>ОПК-3.2.2. Учет социальных, функционально-технологических, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетических и экономических требований к различным архитектурным объектам различных типов.</p>	<p>Знает об эргономических требованиях, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Имеет навыки (начального уровня) учета различных требований к различным архитектурным объектам различных типов, в том числе, социальных, функционально-технологических, эстетических и экономических. Имеет навыки (начального уровня) учета эргономических требований, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p>
<p>ОПК-4.2.2. Понимание основ проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.</p>	<p>Знает понятие «объект капитального строительства» Знает виды строительных систем различных типов зданий. Знает виды конструктивных систем в зависимости от функционального назначения здания, сооружения. Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора конструктивного решения объекта капитального строительства в зависимости от функционального назначения.</p>
<p>ОПК-4.2.4. Выбор основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.</p>	<p>Знает группы материалов конструкций и их взаимосвязь с конструктивными решениями зданий, сооружений. Знает строительные и отделочные материалы, их технические, эстетические и эксплуатационные характеристики Знает о взаимосвязи изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик. Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, с учетом их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.</p>
<p>ОПК-4.2.5. Выбор основных технологий производства строительных и монтажных работ.</p>	<p>Знает основные понятия и положения по технологии производства. Знает классификацию строительных процессов. Знает циклы строительных работ. Знает методы производства строительно-монтажных работ. Знает разделы проектной документации. Знает о взаимосвязи конструктивной системы зданий, сооружений с выбором технологии возведения здания, сооружения. Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора основных технологии производства строительных и монтажных работ.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачётных единиц (**144 ч** академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Взаимосвязь архитектуры здания, сооружения с выбором строительной системы	8	12	-	12	-	-	62	18	<i>Домашнее задание №1, р.1</i>
2	Основы технологического проектирования	8	20	-	20	-	-			<i>Домашнее задание №2, р.2</i>
	Итого:	8	32		32			62	18	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Взаимосвязь архитектуры здания, сооружения с выбором строительной системы	<p>Классификация зданий по назначению, объемно-планировочной структуре, этажности.</p> <p>Содержание понятий «сооружение» и «здание», понятие «объект капитального строительства»</p> <p>Требования к современным зданиям и сооружениям, предъявляемые к различным архитектурным объектам различных типов, включая социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические.</p> <p>Эргономические требования, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, предъявляемых к различным архитектурным объектам различных типов.</p> <p>Виды строительных систем различных типов зданий.</p> <p>Строительные системы зданий с несущими стенами из штучного материала (кирпич, блоки, панели, естественный камень). Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения</p> <p>Каркасно-панельная строительная система. Основные понятия</p> <p>Объемно-блочная строительная система. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения</p> <p>Монолитная и сборно-монолитная строительная система. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения</p> <p>Строительные системы зданий с несущими конструкциями из дерева и пластмасс. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения</p> <p>Строительные системы с использованием металлических конструкций. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения</p> <p>Виды конструктивных систем зданий, сооружений. Стеновая (диафрагмовая), каркасная (рамная), ствольная, оболочковая, объемно-блочная.</p> <p>Выбор конструктивного решения объекта капитального строительства в зависимости от функционального назначения.</p> <p>Основные понятия и положения по устройству кровельных покрытий для различных конструкций крыш (чердачная, бесчердачная, эксплуатируемая)</p> <p>Группы материалов конструкций: каменные (ручная кладка и полносборные), бетонные (полносборные и монолитные), деревянные (традиционные (срубы) и полносборные) и стены из металла; и их взаимосвязь с конструктивными решениями зданий, сооружений</p> <p>Строительные и отделочные материалы, их технические, эстетические и эксплуатационные характеристики</p> <p>Взаимосвязь изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.</p>
2	Основы технологического проектирования	<p>Основные понятия и положения по технологии производства.</p> <p>Классификация строительных процессов.</p> <p>Циклы строительных работ. Подготовительный период, работы «нулевого» цикла, возведение надземной части, отделочный цикл работ.</p>

		Методы производства строительно-монтажных работ. Последовательный метод, параллельный метод, поточный метод
		Разделы проектной документации. Работы ПОС, ППР. Календарный график, технологические карты. Основные понятия. Проектно-сметная документация строительного производства.
		Взаимосвязь конструктивной системы зданий, сооружений с выбором технологии возведения здания, сооружения. Монолитное, сборное возведение здания. Особенности технологии монолитного строительства Системы перевязки и типы кладки. Кладка с облицовкой. Облегченная и слоистая кладка.
		Методы опалубки: метод скользящей опалубки, метод объемно-пространственной опалубки, метод крупноразмерной опалубки, метод подъема перекрытий. Основные принципы и различия.
		Основные понятия и положения по технологии производства земляных работ и устройству фундаментов. Фундаменты мелкого заложения. Классификация. Технологии возведения. Устройство свайных фундаментов. Классификация. Технологии возведения. Технологии устройства набивных свай. Технологии возведения. Технологии возведения фундаментов глубокого заложения и заглубленных сооружений методом «стена в грунте». Сущность технологии. Область применения.
		Основные понятия и положения по технологии устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Фасадные системы. Навесные стеновые конструкции. Особенности метода возведения.

4.2 Лабораторные работы.

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Взаимосвязь архитектуры здания, сооружения с выбором строительной системы	Понятие об объекте проектирования. Определение функционального назначения объекта. Определение объемно-планировочной структуры здания, этажности. Осуществление выбора строительной системы здания. Осуществление выбора конструктивной системы здания. Анализ типологического ряда аналогичных объектов. Учет основных видов требований к зданию, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования, (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
2	Основы технологического проектирования	Взаимосвязь конструктивной системы зданий, сооружений с выбором технологии возведения здания, сооружения. Обоснование данного выбора по выданной теме, в том числе несущих конструкций; строительных материалов: фундаментов, наружных ограждающих конструкций,

	<p>внутренней отделки, а также определение метода технологии возведения всего здания в целом.</p> <p>Осуществление выбора строительных и отделочных материалов здания. Циклы строительных работ.</p> <p>Выбор метода производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Выбор фасадной системы, метода технологии возведения.</p> <p>Основные понятия и положения по технологии производства земляных работ и устройству фундаментов.</p> <p>Выбор метода опалубки.</p> <p>Осуществление выбора устройства кровельной конструкции, метод устройства.</p>
--	--

4.4 Компьютерные практикумы.

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам).

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Взаимосвязь архитектуры здания, сооружения с выбором строительной системы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Основы технологического проектирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Архитектурно-строительные технологии

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает классификацию зданий по назначению, объемно-планировочной структуре, этажности.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает понятия «сооружение» и «здание»	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает требования к современным зданиям и сооружениям, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения комплексного предпроектного анализа и поиска	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа

творческого проектного решения, с учетом социальных, эстетических, функционально-технологических, эргономических и экономических требований.		
Знает об эргономических требованиях, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) учета различных требований к различным архитектурным объектам различных типов, в том числе, социальных, функционально-технологических, эстетических и экономических.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) учета эргономических требований, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает понятие «объект капитального строительства»	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает виды строительных систем различных типов зданий.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает виды конструктивных систем в зависимости от функционального назначения здания, сооружения.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора конструктивного решения объекта капитального строительства в зависимости от функционального назначения	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает группы материалов конструкций и их взаимосвязь с конструктивными решениями зданий, сооружений.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает строительные и отделочные материалы, их технические, эстетические и эксплуатационные характеристики	1	Контрольная работа Зачет
Знает о взаимосвязи изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора основных строительных и отделочных материалов, изделий и конструкций, с учетом их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.	1	Домашнее задание №1 Контрольная работа Зачет
Знает основные понятия и положения по технологии производства.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет
Знает классификацию строительных процессов.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет
Знает циклы строительных работ.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет
Знает методы производства строительного-монтажных работ.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет

Знает разделы проектной документации.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет
Знает о взаимосвязи конструктивной системы зданий, сооружений с выбором технологии возведения здания, сооружения.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора основных технологии производства строительных и монтажных работ.	2	Домашнее задание №2 Контрольная работа Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения **зачёта** в **8** семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Взаимосвязь архитектуры здания, сооружения с выбором строительной системы	1. Классификация зданий по назначению, объемно-планировочной структуре, этажности. 2. Содержание понятий «сооружение» и «здание», понятие «объект капитального строительства» 3. Требования к современным зданиям и сооружениям, предъявляемые к различным архитектурным объектам различных типов, включая социальные, эстетические,

		<p>функционально-технологические и экономические.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Эргономические требования, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, предъявляемых к различным архитектурным объектам различных типов. 5. Виды строительных систем различных типов зданий. 6. Строительные системы зданий с несущими стенами из штучного материала (кирпич, блоки, панели, естественный камень). Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения 7. Каркасно-панельная строительная система. Основные понятия 8. Объемно-блочная строительная система. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения 9. Монолитная и сборно-монолитная строительная система. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения 10. Строительные системы зданий с несущими конструкциями из дерева и пластмасс. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения 11. Строительные системы с использованием металлических конструкций. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения 12. Виды конструктивных систем зданий, сооружений. Стеновая (диафрагмовая), каркасная (рамная), ствольная, оболочковая, объемно-блочная. 13. Выбор конструктивного решения объекта капитального строительства в зависимости от функционального назначения. 14. Основные понятия и положения по устройству кровельных покрытий для различных конструкций крыш (чердачная, бесчердачная, эксплуатируемая) 15. Группы материалов конструкций: каменные (ручная кладка и полносборные), бетонные (полносборные и монолитные), деревянные (традиционные (срубы) и полносборные) и стены из металла; и их взаимосвязь с конструктивными решениями зданий, сооружений. 16. Строительные и отделочные материалы, их технические, эстетические и эксплуатационные характеристики 17. Взаимосвязь изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.
2	<p>Основы технологического проектирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 18. Основные понятия и положения по технологии производства. 19. Классификация строительных процессов. 20. Циклы строительных работ. Подготовительный период, работы «нулевого» цикла, возведение надземной части, отделочный цикл работ. 21. Методы производства строительно-монтажных работ. Последовательный метод, параллельный метод, поточный метод 22. Разделы проектной документации. Работы ПОС, ППР. Календарный график, технологические карты. Основные понятия 23. Взаимосвязь конструктивной системы зданий, сооружений с выбором технологии возведения здания,

		<p>сооружения. Монолитное, сборное возведение здания. Особенности технологии монолитного строительства</p> <p>24. Методы опалубки. Основные принципы и различия.</p> <p>25. Основные понятия и положения по технологии производства земляных работ и устройству фундаментов.</p> <p>26. Фундаменты мелкого заложения. Классификация. Технологии возведения.</p> <p>27. Устройство свайных фундаментов. Классификация. Технологии возведения.</p> <p>28. Технологии устройства набивных свай. Технологии возведения.</p> <p>29. Технологии возведения фундаментов глубокого заложения и заглубленных сооружений методом «стена в грунте». Сущность технологии. Область применения.</p> <p>30. Основные понятия и положения по технологии устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Фасадные системы.</p> <p>31. Особенности метода возведения навесных фасадных систем</p> <p>32. Системы перевязки и типы кладки. Кладка с облицовкой. Облегченная и слоистая кладка.</p> <p>33. Методы опалубки. Метод скользящей опалубки. Особенности технологии</p> <p>34. Методы опалубки. Метод объемно-пространственной опалубки. Особенности технологии</p> <p>35. Методы опалубки. Метод крупноразмерной опалубки. Особенности технологии</p> <p>36. Методы опалубки. Метод подъема перекрытий. Особенности технологии</p> <p>37. Основные понятия и положения по технологии производства земляных работ и устройству фундаментов.</p> <p>38. Виды календарных графиков.</p> <p>39. Проектно-сметная документация строительного производства.</p>
--	--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 8 семестре;
- домашнее задания №1 в 8 семестре;
- домашнее задания №2 в 8 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

- **Тема контрольной работы** «Взаимосвязь архитектуры здания со строительной системой и технологией возведения». **Контрольная работа** проводится на практических занятиях в виде выполнения клаузур. Клазура проводится в качестве контрольной работы по разделам 1, 2 . Работа выполняется в ручной линейной графике. Масштабы выбираются автором самостоятельно. Композиция листа может быть горизонтальной или

вертикальной. В композиции присутствует надпись, название выбранного объекта, а также текст, поясняющий и раскрывающий тему контрольной работы.

Работа выполняется на выбор: на натянутом подрамнике 55x75 см; на формате листа А3 или А2. Состав работы:

- план на отм.0.000, фасады, схема разреза;
- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);
- текст, содержащий сведения о выбранной строительной системе: о конструктивном решении, в том числе о несущих конструкциях; строительных материалах: фундаментах, наружных ограждающих конструкциях, внутренней отделке. А также о предлагаемой технологии производства проектируемого объекта с обоснованием данного выбора.

По окончании проводится оценка клаузур и обсуждение вместе со студентами группы.

- *Здание для клаузуры студент выбирает самостоятельно:*

1. Здание производственно-складское;
2. Здание торгового назначения;
3. Здание общественное;
4. Здание жилое средней этажности;
5. Здание жилое многоэтажное.

- *Перечень типовых контрольных вопросов к контрольной работе*

1. Требования к современным зданиям и сооружениям, предъявляемые к различным архитектурным объектам различных типов, включая социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические.
2. Эргономические требования, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, предъявляемых к различным архитектурным объектам различных типов.
3. Взаимосвязь строительной системы здания с функцией здания
4. Вид конструктивной системы здания. Основные характеристики
5. Выбор конструктивного решения объекта капитального строительства в зависимости от функционального назначения.
6. Основные понятия по устройству кровельного покрытия
7. Применяемые строительные и отделочные материалы, их технические, эстетические и эксплуатационные характеристики
8. Взаимосвязь изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик.
9. Взаимосвязь конструктивной системы здания с функцией здания
10. Характеристика здания секционного типа и выбор технологии производства работ
11. Характеристика здания галерейного типа и выбор технологии производства работ
12. Высотное здание и выбор строительной системы и технологии производства работ
13. Каркасное здание производственно-складского назначения и взаимосвязь с технологией производства работ
14. Здание из штучных материалов, сборное и взаимосвязь с технологией производства работ. Системы перевязки и типы кладки. Кладка с облицовкой. Облегченная и слоистая кладка.
15. Здание монолитное и взаимосвязь с технологией производства работ
16. Проектно-сметная документация строительного производства.

- **Домашнее задание №1**

Домашнее задание №1 представляет собой выполнение каждым студентом реферата к разделу 1 на заданную тему. Вариативность домашнего задания достигается за счет различных тем рефератов.

Выполняется в виде реферата по выданным темам объемом 12-15 страниц печатного текста (шрифт 12), формата А4 с иллюстрациями.

- *Темы рефератов:*

1. Классификация зданий по назначению, объемно-планировочной структуре, этажности. Примеры современных зданий и сооружений за последние 10 лет.
2. Требования к современным жилым зданиям и жилым комплексам, включая социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические.
3. Требования к современным общественным зданиям, включая социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические.
4. Современные здания и комплексы производственного назначения. Социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические требования к данным зданиям.
5. Логистические комплексы. Социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические требования к данным зданиям.
6. Современные многофункциональные комплексы. Конструктивные решения, строительные материалы, технология возведения.
7. Взаимосвязь строительных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик на примере различных типов общественных зданий
8. Эргономические требования, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, предъявляемых к различным архитектурным объектам различных типов.
9. Виды строительных систем различных типов зданий. Взаимосвязь с функцией здания
10. Строительные системы зданий с несущими стенами из штучного материала (кирпич, блоки, панели, естественный камень). Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения
11. Каркасно-панельная строительная система. Основные понятия и примеры
12. Монолитная и сборно-монолитная строительная система. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения
13. Строительные системы зданий с несущими конструкциями из дерева и пластмасс. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения
14. Строительные системы с использованием металлических конструкций. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения
15. Виды конструктивных систем зданий, сооружений. Стеновая (диафрагмовая), каркасная (рамная), ствольная, оболочковая, объемно-блочная. Основные понятия и примеры

- *Перечень типовых контрольных вопросов к домашнему заданию №1.*

1. Назвать классификацию зданий по назначению, объемно-планировочной структуре, этажности.
2. Перечислить требования к современным жилым зданиям и жилым комплексам, включая социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические.
3. Перечислить требования к современным общественным зданиям, включая социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические.
4. Перечислить социальные, эстетические, функционально-технологические и экономические требования к зданиям производственно-складского назначения.
5. Современные многофункциональные комплексы. Привести примеры конструктивных решений, используемых строительных материалов, технологии возведения.
6. Назвать взаимосвязь строительных материалов, изделий и конструкций, их технических, технологических, эстетических и эксплуатационных характеристик на примере различных типов общественных зданий
7. Перечислить эргономические требования, в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, предъявляемые к различным архитектурным объектам различных типов.
8. Назвать виды строительных систем различных типов зданий. Взаимосвязь с функцией здания
9. Строительные системы зданий с несущими стенами из штучного материала (кирпич, блоки, панели, естественный камень). Взаимосвязь с функцией здания, сооружения
10. Назвать элементы каркасно-панельной строительной системы.
11. Монолитная и сборно-монолитная строительная система. Основные понятия, взаимосвязь с функцией здания, сооружения
12. Строительные системы зданий с несущими конструкциями из дерева и пластмасс. Взаимосвязь с функцией здания

13. Строительные системы с использованием металлических конструкций. Взаимосвязь с функцией здания, сооружения
14. Виды конструктивных систем зданий, сооружений. Стеновая (диафрагмовая), каркасная (рамная), ствольная, оболочковая, объемно-блочная. Основные понятия и примеры

- **Домашнее задание №2**

Домашнее задание представляет собой выполнение каждым студентом реферата к разделу 2 на заданную тему. Вариативность домашнего задания достигается за счет различных тем рефератов.

Выполняется в виде реферата по выданным темам объемом 12-15 страниц печатного текста (шрифт 12), формата А4 с иллюстрациями.

- *Темы рефератов:*

1. Основные понятия и положения по технологии производства. Классификация строительных процессов. Примеры
2. Технологии производства. Циклы строительных работ. Подготовительный период, работы «нулевого» цикла, возведение надземной части, отделочный цикл работ.
3. Методы производства строительно-монтажных работ. Последовательный метод. Примеры зданий.
4. Методы производства строительно-монтажных работ. Параллельный метод. Примеры зданий.
5. Методы производства строительно-монтажных работ. Поточный метод. Примеры зданий.
6. Разделы проектной документации. Работы ПОС, ППР. Календарный график, технологические карты. Основные понятия.
7. Взаимосвязь конструктивной системы зданий, сооружений с выбором технологии возведения здания, сооружения. Монолитное, сборное возведение здания. Особенности технологии монолитного строительства
8. Основные понятия и положения по технологии устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Фасадные системы. Примеры применения различных фасадных систем
9. Системы перевязки и типы кладки. Кладка с облицовкой. Облегченная и слоистая кладка.
10. Виды календарных графиков.
11. Технологические карты. Основные понятия
12. Проектно-сметная документация строительного производства.

- *Перечень типовых контрольных вопросов к домашнему заданию №2.*

1. Перечислить классификацию строительных процессов.
2. Перечислить работы подготовительного периода.
3. Перечислить работы «нулевого» цикла
4. Перечислить работы надземной части здания
5. Отделочный цикл работ, основные отличия, последовательность
6. Различия методов производства строительно-монтажных работ
7. Назвать «плюсы» и «минусы» монолитного и сборного возведения зданий и сооружений
8. Назвать методы опалубки. Особенности и различия каждого метода.
9. Фасадные системы. Технологии устройства. Влияние на архитектурный облик здания
10. Перечислить фасадные системы. Применение для зданий различных функций
11. Особенности метода возведения навесных фасадных систем
12. Системы перевязки и типы кладки. Кладка с облицовкой. Облегченная и слоистая кладка.
13. Виды календарных графиков.
14. Проектно-сметная документация строительного производства.
15. Системы перевязки и типы кладки. Кладка с облицовкой. Облегченная и слоистая кладка.
16. Методы опалубки. Метод скользящей опалубки. Особенности технологии
17. Методы опалубки. Метод объемно-пространственной опалубки. Особенности технологии
18. Методы опалубки. Метод крупноразмерной опалубки. Особенности технологии
19. Методы опалубки. Метод подъема перекрытий. Особенности технологии
20. Основные понятия и положения по технологии производства земляных работ и устройству фундаментов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачёта (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Архитектурно-строительные технологии

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.1 : Основы технологического проектирования. - 2016. - 43 с.	200
2	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.2 : Технологические процессы переработки грунта. - 2016. - 111 с.	200
3	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.3 : Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов. - 2016. - 55 с.	200
4	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.4 : Технологические процессы каменной кладки. - Москва : АСВ, 2016. - 51 с.	200
5	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.5 : Технологии монолитного бетона и железобетона. - 2016. - 126 с.	200
6	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.6 : Монтаж строительных конструкций. - 2016. - 103 с.	200
7	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.7 : Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий. - 2016. - 63 с.	200

8	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.8 : Технологические процессы тепло-, звукоизоляции конструкций. Фасадные системы. - 2016. - 151 с.	200
9	Ершов, М. Н. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.9 : Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. - 159 с.	200
10	Аскадский, А. А. Структура и свойства полимерных строительных материалов [Текст] : учебное пособие / А. А. Аскадский, М. Н. Попова ; Моск. гос. строит. ун-т ; [рец.: Н. А. Халтуринский, В. В. Козлов]. - Москва : МГСУ, 2013. - 201 с.	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Бруяко М.Г. Химия и технология полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бруяко М.Г., Григорьева Л.С., Орлова А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 131 с.	www.iprbookshop.ru/40956
2	Лебедев В.М. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 350 с.	www.iprbookshop.ru/66685 .

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Архитектурно-строительные технологии

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.30	Архитектурно-строительные технологии

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.31	Основы архитектурно-градостроительного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	канд. арх.	Попов А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектурно-градостроительного проектирования» является формирование компетенций обучающегося в области теории градостроительства и умения пользоваться методикой градостроительного проектирования на основе комплексного учета социально-экономических, инженерно-технических и архитектурно-композиционных факторов планировки и застройки городов и их районов, являющиеся основой и смежной частью профессиональных дисциплин.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1.2. Участие в представлении проектов на градостроительных советах, общественных обсуждениях, в согласующих инстанциях.
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления"	ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования."
	ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства."
	ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.
ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа	ОПК-3.1.1. Участие в разработке градостроительных и объемно-планировочных решений. Применение методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объемно-планировочных решений.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.
	ОПК-3.2.1. Оформление результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.
ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов.	ОПК-4.2.1. Учет объемно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.
	ОПК-4.2.6. Применение методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1.2. Участие в представлении проектов на градостроительных советах, общественных обсуждениях, в согласующих инстанциях.	Имеет навыки (начального уровня) в разработке и презентации архитектурных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям
ОПК-1.1.3. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования	Имеет навыки (начального уровня) проектной деятельности на основе комплексного подхода с возможным применением информационно-компьютерных средств.
ОПК-1.2.2. Понимание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	Знает социальные, функциональные, инженерно-технические, эстетические, технологические и экономические аспекты проектирования зданий и сооружений, а также систем жизнеобеспечения
ОПК-2.1.1. Участие в сборе исходных данных для проектирования. Осуществление поиска, обработки и анализа данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства	Знает основополагающие требования (функциональные, эстетические, конструктивно-технические и др.) к проектным решениям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1.3. Оформление результатов работы по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции.	Знает методы сбора информации, определения проблем, применения анализа и способен проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре
ОПК-3.1.1. Участие в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Применение методов моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений.	Имеет навыки (начального уровня) разработки проектных заданий, определения потребностей общества, заказчиков и пользователей, проведения оценки контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания
ОПК-3.1.3. Использование приёмов оформления и представления проектных решений.	Знает подходы к осуществлению проектных решений, включающие социальные, эстетические, функциональные, инженерно-технические, технологические и экономические аспекты с использованием современных компьютерных технологий.
ОПК-3.2.1. Оформление результатов работы с учетом требований к составу чертежей проектной документации.	Знает нормативные требования к проектной документации.
ОПК-4.2.1. Учет объёмно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.	Знает комплекс объёмно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.
ОПК-4.2.6. Применение методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	Имеет навыки (начального уровня) применения методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Планировка города	9	16		16			16	91	45	контрольная работа р. 2, домашнее задание №1 р.1, домашнее задание №2 р.1, домашнее задание №3 р.1
2	Жилой район, микрорайон и квартал	9	16		16						
	Итого:	9	32		32			16	91	45	защита КР, зачет дифференц.

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Планировка города	Роль градостроительства в современном обществе Урбанизация, виды и формы расселения. Градостроительные объекты. Цели и стадии проектирования. Функции города. Социально-демографическая структура городского населения. Типология городов. Основные градостроительные принципы планировки города. Функциональная организация и архитектурно-планировочная структура города.

		<p>Состав и структура селитебной, производственной и ландшафтно-рекреационной зон города.</p> <p>Система учреждений культурно-бытового обслуживания населения города. Планировка и застройка городских центров.</p> <p>Основы транспортно-планировочной организации территории города. Система магистральных улиц и дорог.</p> <p>Город как единое целое. Общее архитектурно-композиционное решение города.</p>
2.	Жилой район, микрорайон и квартал	<p>Социально-градостроительные требования и природно-ландшафтные условия планировки и застройки жилых районов и микрорайонов.</p> <p>Жилая застройка и предъявляемые к ней санитарно-гигиенические требования.</p> <p>Размещение культурно-бытовых учреждений обслуживания населения</p> <p>Функциональное зонирование территории микрорайонов и формирование жилых групп</p> <p>Система транспортно-пешеходных передвижений, проездов, автостоянок и гаражей</p> <p>Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки.</p> <p>Озеленение и благоустройство территории</p> <p>Экономика использования территории и основные технико-экономические показатели</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Планировка города	<p>Выполняется блок-схема, адаптируемая к индивидуальным условиям объекта.</p> <p>Инструменты, материалы и приемы работы.</p> <p>Цели и задачи планировки территорий.</p> <p>Подбор примеров объектов в виде решенных социальных задач по территории.</p> <p>Классификация видов мероприятий на территориях. Подбор реализованных проектных решений под классификацию.</p> <p>Схема оценки пригодности территории под застройку</p> <p>Классификация УДС на территории. Подбор реализованных проектных решений под классификацию.</p> <p>Функциональная схема с указанием этажности застройки</p>
2.	Жилой район, микрорайон и квартал	<p>Инженерные и архитектурно-планировочные требования.</p> <p>Подбор реализованных проектных решений по требованиям.</p> <p>Стадии и методы проектирования планировки. Подбор реализованных проектных решений по стадиям и методам.</p> <p>Схема культурно-бытовых учреждений обслуживания населения.</p> <p>Схема функционального зонирования территорий микрорайонов и жилых групп.</p> <p>Схема движения транспорта и пешеходов</p> <p>Территория участка строительства и план по комплексному благоустройству.</p> <p>Технико-экономическими показатели территории.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Планировка города	Пригодность территории по условиям рельефа под застройку. Планировки территорий ее цели и задачи Категории и параметры дорог, улиц и проездов.
2	Жилой район, микрорайон и квартал	Особенности архитектурно-пространственной композиции жилой застройки. Благоустройство.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.31	Основы архитектурно-градостроительного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) в разработке и презентации архитектурных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям	1, 2	защита КР, контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Имеет навыки (начального уровня) проектной деятельности на основе комплексного подхода с возможным применением информационно-компьютерных средств.	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание

		№1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Знает социальные, функциональные, инженерно-технические, эстетические, технологические и экономические аспекты проектирования зданий и сооружений, а также систем жизнеобеспечения	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Знает основополагающие требования (функциональные, эстетические, конструктивно-технические и др.) к проектным решениям	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Знает методы сбора информации, определения проблем, применения анализа и способен проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Имеет навыки (начального уровня) разработки проектных заданий, определения потребностей общества, заказчиков и пользователей, проведения оценки контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания	1, 2	защита КР, контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Знает подходы к осуществлению проектных решений, включающие социальные, эстетические, функциональные, инженерно-технические, технологические и экономические аспекты с использованием современных компьютерных технологий.	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Знает нормативные требования к проектной документации.	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
Знает комплекс объемно-планировочных требований к основным типам зданий, включая требований, определяемых функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требований обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3

Имеет навыки (начального уровня) применения методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.	1, 2	защита КР, зачет дифференц., контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3
---	------	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет 9 семестре,

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в __9__ семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
1.	Планировка города	1. Роль градостроительства в современном обществе Урбанизация, виды и формы расселения. Градостроительные объекты. Цели и стадии

		<p>проектирования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Функции города. Социально-демографическая структура городского населения. Типология городов. 3. Основные градостроительные принципы планировки города. Функциональная организация и архитектурно-планировочная структура города. 4. Состав и структура селитебной, производственной и ландшафтно-рекреационной зон города. 5. Система учреждений культурно-бытового обслуживания населения города. Планировка и застройка городских центров. 6. Основы транспортно-планировочной организации территории города. Система магистральных улиц и дорог. 7. Город как единое целое. Общее архитектурно-композиционное решение города.
2.	Жилой район и микрорайон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Социально-градостроительные требования и природно-ландшафтные условия планировки и застройки жилых районов и микрорайонов. 2. Жилая застройка и предъявляемые к ней санитарно-гигиенические требования. 3. Размещение культурно-бытовых учреждений обслуживания населения 4. Функциональное зонирование территории микрорайонов и формирование жилых групп 5. Система транспортно-пешеходных передвижений, проездов, автостоянок и гаражей 6. Архитектурно-пространственная композиция жилой застройки. Озеленение и благоустройство территории 7. Экономика использования территории и основные технико-экономические показатели

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ: «Проект планировки жилого микрорайона».

Состав типового задания на выполнение курсовых работ: Курсовая работа состоит из пакета практических заданий, выполняемых на формате А3 в любой графике.

Состав курсовой работы:

1. Схема территориального планирования муниципального района в составе:

Карта планируемого размещения объектов местного значения муниципального района;

- Карта границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), расположенных на межселенных территориях;

- Карта функциональных зон, установленных на межселенных территориях, в случае, если на межселенных территориях планируется размещение объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения (за исключением линейных объектов).

2. Генеральный план населённого пункта в составе:

- Карта границ населенного пункта;
- Карта функциональных зон населённого пункта.

3. Документацию по планировке территории в составе:

- Схема архитектурно-планировочной организации территории элемента планировочной структуры.

4. Архитектурно-строительное проектирование в составе:

- Схема планировочной организации земельного участка.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Для чего необходима планировка территории города?
2. Какие три схемы трассирования улиц и дорог в условиях сложного рельефа вы знаете?
3. Что представляют собой продольные и поперечные профили улиц и дорог?
4. Как распределяются микрорайонные территории по высотным отметкам с точки зрения критерия водоотведения поверхностного стока?
5. Определение проектной численности населения города и параметров основных функциональных зон. Анализ территории и выбор участка для размещения города .
6. Разработка схемы функционального зонирования города и структуры его селитебной зоны. Формирование системы центров общественного обслуживания населения города
7. Разработка схемы транспортно-планировочной организации территории города. Проектное уточнение конфигурации города, его функциональных зон и структурно-планировочной организации.
8. Ранжирование плотности улично-дорожной сети, членение селитебной территории, преобразование компонентов ландшафта и зеленых насаждений
9. Графическое оформление, выполнение расчетов по проектному балансу территории, технико-экономическим показателям и составление пояснительной записки
10. Задачи, объем и методика выполнения курсового проекта. Выдача исходных данных. Анализ территории жилого района, его структура и функциональное зонирование. Выбор микрорайона для проектирования
11. Определение численности населения микрорайона. Расчет объемов жилого фонда и емкости учреждений обслуживания. Выбор типов жилых и общественных зданий
12. Формирование жилых групп и дворовых пространств микрорайона
13. Разработка архитектурно-планировочной структуры и пространственной композиции микрорайона
14. Проектирование местной транспортно-пешеходной сети
15. Составление предварительного баланса территории микрорайона на основе ориентировочных удельных размеров отдельных участков.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

1. контрольная работа в 9 семестре;
2. домашнее задание №1 в 9 семестре;
3. домашнее задание №2 в 9 семестре;
4. домашнее задание №3 в 9 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема Контрольной работы «Архитектурно-градостроительная развитие поселений и территорий».

Работа выполняется в форме аудиторной самостоятельной работы (клаузура) в течении 6 учебных часов.

Цель работы - проверка степени освоения студентом актуальных прикладных и фундаментальных вопросов архитектурно-градостроительного проектирования. Применение основных источников получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методов ее анализа.

Тема работы определяется ведущим преподавателем и должна быть связана с реконструкцией территории в структуре поселения.

Форма выполнения работы определяется ее тематикой.

Примеры типовых контрольных заданий:

- центр поселения;
- производственная территория (производственный комплекс, завод);
- центральная площадь (улица) с прилегающими кварталами;
- реновация одного/нескольких кварталов.

Домашнее задание №1 «Анализ территории с целью выявления наиболее благоприятных участков для застройки по сложности рельефа»

Анализ территории с целью выявления наиболее благоприятных участков с точки зрения пригодности территории для размещения различных функциональных зон города.

В домашнем задании проводится анализ следующих факторов:

1. Сложность рельефа;
2. Экспозиция склонов (оценка);

Выполняется на формате А3 в любой графике.

Домашнее задание №2 «Анализ территории с целью выявления наиболее благоприятных участков для застройки по ветровому режиму»

Анализ территории с целью выявления наиболее благоприятных участков с точки зрения пригодности территории для размещения различных функциональных зон города.

В домашнем задании проводится анализ следующих факторов:

1. Ветровой режим;

Выполняется на формате А3 в любой графике.

Домашнее задание №3 «Анализ территории с целью выявления наиболее благоприятных участков для застройки по затопляемости»

Анализ территории с целью выявления наиболее благоприятных участков с точки зрения пригодности территории для размещения различных функциональных зон города.

В домашнем задании проводится анализ следующих факторов:

1. Затопляемость.

Выполняется на формате А3 в любой графике.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта в 9 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

Таблицу удалить

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 9 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.31	Основы архитектурно-градостроительного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий [Текст] : учебное пособие / Е. В. Щербина, Д. Н. Власов, Н. В. Данилина ; под ред. Е. В. Щербины ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2016. - 118 с.	35
2	Архитектурно-пространственные композиции городов с древнейших времен до средневековья: учеб. пособие / Мельникова И.Б., Попов А. В. — М.: Изд. АСВ, 2019 — 108 с.	30
3	Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева, К. О. Ларионова и др. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с.	191

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы градостроительства и планировка населенных мест [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Груздев В.М.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 106 с.— Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/80811.htm

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.31	Основы архитектурно-градостроительного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.31	Основы архитектурно-градостроительного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Проф.	Канд. арх, доц.	Балакина А.Е.
Ст. преп.		Беленя И.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий» является формирование компетенций обучающегося в области современных тенденций развития архитектуры жилых зданий, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
	ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.
ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования.	
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела	ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектной документации.	ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации.
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки.	ПКр-1.2.1. Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки .

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает типологические особенности архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учётом потребностей лиц с ОВЗ и Маломобильных групп граждан Имеет навыки (начального уровня) архитектурного проектирования объекта капитального строительства (в том числе с учётом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Знает нормативные документы по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учётом потребностей лиц с ОВЗ и Маломобильных групп граждан Имеет навыки (основного уровня) работы с учётом требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учётом потребностей лиц с ОВЗ и Маломобильных групп граждан
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно- планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) учета социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства
ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	Знает методики эскизирования и особенности поиска вариантных проектных решений. Имеет навыки (начального уровня) эскизирования и поиска вариантных проектных решений.
ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования	Знает средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования. Имеет навыки (начального уровня) использования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
и компьютерного моделирования.	средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	Знает особенности творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла. Имеет навыки (начального уровня) применения творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.
ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования.	Знает основные средства и методы архитектурного проектирования. Имеет навыки (основного уровня) применения основных средств и методов архитектурного проектирования.
ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.	Знает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды. Имеет навыки (начального уровня) проектирования с учетом требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.
ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации.	Знает нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании и методики их поиска. Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Имеет навыки (начального уровня) определения основных методов анализа информации.
ПКр-1.2.1. Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки .	Знает основные принципы разработки вариантов и методики выбора проектного решения генерального плана участка застройки . Имеет навыки (начального уровня) разработки вариантов и выбора проектного решения генерального плана участка застройки .

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы

ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Генеральный план жилого дома	6	1		10					Контрольная работа р. 1-5
2	Тенденции развития массового городского жилища. Классификация городских жилых зданий.	6	3		20					
3	Многоквартирные жилые дома. Особенности архитектурной композиции многоквартирных жилых домов	6	5		25		24	60	36	
4	Конструктивные и строительные системы многоквартирных жилых домов	6	4		15					
5	Градостроительные факторы проектирования крупных жилых комплексов	6	3		10					
	Итого:	6	16		80		24	60	36	Защита КП, экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Генеральный план жилого дома	Размещение дома на участке. Отвод грунтовых поверхностных вод с площади участка. Дренажные системы. Принципы ландшафтного зонирования участка. Освещение участка
2.	Тенденции развития массового городского	Функциональные, природно-климатические, градостроительные, санитарно-гигиенические основы проектирования домов и застройки.

	жилища. Классификация городских жилых зданий.	Классификация городских жилых зданий. Классификация по этажности, ориентации, компоновке секций.
3.	Многоквартирные жилые дома. Особенности архитектурной композиции многоквартирных жилых домов.	Особенности композиционных подходов к архитектуре жилых зданий. Композиция объемной формы и фасадов жилых домов. Функциональные, технико-экономические, градостроительные критерии, формирующие композиционное решение многоквартирного жилого дома Элементы функциональной схемы многоквартирного жилого дома. Решения квартир, лестнично-лифтовых узлов, входных групп и т.д. Встроенные и встроенно-пристроенные в жилые дома здания общественного назначения.
4.	Конструктивные и строительные системы многоквартирных жилых домов.	Основные типы несущих конструкций, материалы несущих конструкций, ограждающие конструкции. Строительные системы по материалу конструкций и технологии возведения. Сборные конструкции многоэтажных жилых зданий. Конструктивные решения многоэтажных жилых зданий с применением монолитного железобетона.
5.	Градостроительные факторы проектирования крупных жилых комплексов	Основные градостроительные факторы проектирования и строительства крупных жилых комплексов. Нормативные показатели общественных объектов обслуживания многоквартирного жилого комплекса. Базовые знания параметров нормирования крупных жилых комплексов. ТЭП по участку.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Генеральный план жилого дома	Размещение дома на участке, схема отвода поверхностных грунтовых вод, схема ландшафтного зонирования участка.
2.	Тенденции развития массового городского жилища. Классификация городских жилых зданий.	Составление функциональных схем многоквартирного жилого здания исходя из анализа исходных данных.
		Определение времени инсоляции в окружающей застройке и в проектируемом жилом доме.
		Выполнение рабочего макета многоквартирного жилого дома с застройкой на прилегающей территории в границах квартала
		Решение лестнично-лифтового узла с учетом нормативных требований.
		Клаузура по теме: Жилой дом с квартирами временного пребывания (апартаментами)
3.	Многоквартирные жилые дома. Особенности архитектурной композиции многоквартирных жилых домов.	Разработка планов здания в соответствующих масштабах на стадии эскизного проекта с графическим показом зонирования пространства и отдельных групп помещений.
		Варианты фасадных решений жилого здания с учетом материала и конструкции фасадной системы
		Конструирование характерных узлов многоквартирного дома.
		Варианты композиции презентационных планшето
		Клаузура по теме: Крупный жилой комплекс.
4.	Конструктивные и строительные системы многоквартирных жилых домов.	Схемы функционального зонирования элементов жилого комплекса
		Определение нормативной потребности в объектах общественной инфраструктуры исходя из укрупненных показателей по проектируемому комплексу
		Выполнение рабочего макета крупного жилого комплекса в границах

		прилегающих кварталов.
		Клаузура по теме: Односекционный дом повышенной этажности.
5.	Градостроительные факторы проектирования крупных жилых комплексов	Разработка схем продольных и поперечных разрезов по комплексу в целом и отдельно по его элементам. Конкретизация выбранной конструктивной схемы комплекса, выбор материала несущих конструкций, типа фундаментов, перекрытий, покрытий.
		Разработка планов здания в соответствующих масштабах на стадии эскизного проекта с графическим показом зонирования пространства и отдельных групп помещений.
		Варианты фасадных решений жилого здания с учетом материала и конструкции фасадной системы
		Клаузура по теме: Многосекционный дом
		Компоновка элементов генерального плана жилого комплекса
		Конструирование характерных узлов многоквартирного дома.
		Варианты композиции презентационных планшетов

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым проектам

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Генеральный план жилого дома	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Тенденции развития массового городского жилища. Классификация городских жилых зданий.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Многоквартирные жилые дома. Особенности архитектурной композиции многоквартирных жилых домов.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Конструктивные и строительные системы многоквартирных жилых домов.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
5	Градостроительные факторы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют

проектирования крупных жилых комплексов	темам аудиторных учебных занятий
---	----------------------------------

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации, (экзамену, к защите курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает типологические особенности архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учётом потребностей лиц с ОВЗ и Маломобильных групп граждан	2, 3, 5	Контрольная работа.
Имеет навыки (начального уровня) архитектурного проектирования объекта капитального строительства (в том числе с учётом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	2, 3, 5	Контрольная работа. Курсовой проект. Экзамен.
Знает нормативные документы по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с	2, 3,4,5	Контрольная работа. Курсовой проект.

учетом потребностей лиц с ОВЗ и Маломобильных групп граждан		
Имеет навыки (основного уровня) работы с учетом требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и Маломобильных групп граждан	2, 3,4,5	Контрольная работа. Курсовой проект. Экзамен.
Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно- планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства	1,2,4,5	Контрольная работа. Экзамен.
Имеет навыки (начального уровня) учета социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства	1,2,4,5	Контрольная работа. Курсовой проект. Экзамен.
Знает методики эскизирования и особенности поиска вариантных проектных решений.	2,3,5	Контрольная работа.
Имеет навыки (начального уровня) эскизирования и поиска вариантных проектных решений.	2,3,5	Контрольная работа.
Знает средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	1,3,4	Контрольная работа. Курсовой проект.
Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	1,3,4	Контрольная работа. Курсовой проект.
Знает особенности творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	1,3,5	Контрольная работа. Курсовой проект.
Имеет навыки (начального уровня) применения творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	1,3,5	Контрольная работа. Курсовой проект.
Знает основные средства и методы архитектурного проектирования.	3,4	Контрольная работа. Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) применения основных средств и методов архитектурного проектирования.	3,4	Контрольная работа. Курсовой проект.
Знает требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.	1,3,5	Контрольная работа. Курсовой проект.
Имеет навыки (начального уровня) проектирования с учетом требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые	1,3,5	Контрольная работа. Курсовой проект.

функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.		
Знает нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании и методики их поиска.	3,4,5	Контрольная работа. Экзамен.
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании.	3,4,5	Контрольная работа. Курсовой проект.
Имеет навыки (начального уровня) определения основных методов анализа информации.	3,4,5	Контрольная работа.
Знает основные принципы разработки вариантов и методики выбора проектного решения генерального плана участка застройки.	1,2,5	Контрольная работа. Курсовой проект.
Имеет навыки (начального уровня) разработки вариантов и выбора проектного решения генерального плана участка застройки .	1,2,5	Контрольная работа. Курсовой проект.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена /курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий архитектурной типологии
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов архитектурного проектирования
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- Экзамен в 6 семестре
- Защита курсового проекта в 6 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Генеральный план жилого дома	1. Правила размещения дома на участке.
		2. Отвод грунтовых поверхностных вод с площади участка. Дренажные системы.
		3. Принципы ландшафтного зонирования участка.
		4. Освещение участка.
2	Тенденции развития массового городского жилища. Классификация городских жилых зданий.	5. Классификация объемно-планировочных типов многоквартирных жилых зданий. Представьте графические схемы основных типов жилых домов.
		6. Блок-секционный метод типового проектирования массовой жилой застройки.
		7. Состав и обновление минимального необходимого для решения градостроительных и социальных задач набора типовых блок секций.
3	Многokвартирные жилые дома. Особенности архитектурной композиции многоквартирных жилых домов.	8. Особенности преимущества односекционных многоквартирных зданий. Рассмотреть на графических схемах.
		9. Объемно-планировочные решения шумозащитных многоэтажных домов.
		10. Основные и комбинированные конструктивные системы многоэтажных домов. Области применения отдельных систем.
		11. Классификация зданий. Понятия о классе здания.
		12. Планировочные и конструктивные решения встроенно-пристроенных помещений общественного назначения в индустриальных жилых домах.
		13. Роль типизации и индустриализации в развитии жилищного строительства.
		14. Принципы открытой и закрытой типизации.
15. Функциональные и физико-технические особенности проектирования жилых зданий.		
4	Конструктивные и строительные системы многоквартирных жилых домов.	16. Строительные системы многоэтажных жилых домов.
		17. Наружные стены панельных зданий. Системы разрезки на панели и области применения.
		18. Методы обеспечения совместной работы элементов панельных зданий. Восприятия усилий сжатия, растяжения, сдвига в стыках панелей между собой и с панелями перекрытий.
		19. Архитектурные, функциональные и конструктивные особенности при проектировании жилых квартир.

		20. Междуэтажные перекрытия полносборных зданий. Обеспечение прочности и жесткости, разрезки на сборные элементы, стыковые соединения.
		21. Влияния требований звукоизоляции на выбор конструкций междуэтажных перекрытий и полов.
		22. Каркасные конструктивные системы промышленных зданий, сборные элементы, узловое соединения.
		23. Строительные системы промышленных зданий. Особенности и области применения.
		24. Особенности планировочных решений квартир для различных природно-климатических условий.
		25. Конструктивно-планировочные решения обеспечения безопасной эвакуации населения многоэтажных домов.
		26. Основные типы чердачных железобетонных крыш. Принципы конструирования. Области применения.
		27. Основные типы и области применения совмещенных железобетонных крыш.
		28. Конструкция чердачных железобетонных крыш с теплым чердаком и рулонной кровлей.
		29. Принципы конструирования безрулонных железобетонных чердачных крыш.
		30. Принципы конструирования железобетонных крыш с открытым чердаком.
		31. Несущие элементы перекрытий промышленных многоэтажных зданий.
		32. Классификация промышленных конструкций фундаментов и области применения каждой из них.
		33. Наружные стены панельных зданий. Системы разрезки стен на панели. Материалы и конструкции панелей.
		34. Конструирование полов гражданских зданий.
		35. Принципы герметизации стыков панелей стен индивидуальных зданий.
		36. Столбчатые и свайные фундаменты. Область их применения.
		37. Внутренние стены панелей здания. Материалы и конструкции. Разрезка на панели. Методы обеспечения прочности звукоизоляционных свойств.
		38. Мансардные крыши, включая «ложные» мансарды. Область применения и конструктивные решения. Рассмотреть на эскизах.
		39. Методы гидроизоляции подвалов жилых зданий при различных уровнях грунтовых вод.
		40. Конструктивные решения кирпичных стен.
		41. Внешнее воздействие на наружные стены и их учет при конструировании панельных зданий.
		42. Варианты изоляции панелей наружных стен.
		43. Современные конструкции многоэтажных жилых зданий.
5	Градостроительные факторы проектирования крупных жилых комплексов	44. Понятия о планировочных типах жилых секций. Влияние градостроительных и демографических условий на выбор планировочного решения секции и ее структуры. Пояснить графическими схемами.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых проектов:

1. «Многоквартирный жилой дом средней этажности на застроенной территории».
2. «Крупный жилой комплекс».

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

Планы типового и первого этажей- М 1:100, разрезы - М 1:100 с конструктивной проработкой, фасады - М 1:100, схема генерального плана М 1:500.

Все проекции вычерчиваются в компьютерной графике и подаются на подрамнике 100 x 140 см.

К проекту прилагается альбом конструктивных чертежей (планы фундаментов, перекрытий, покрытий, детали и узлы).

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

- 1 Обоснование выбора участка под размещение проектируемого здания.
- 2 Анализ местных условий участка проектирования.
- 3 Обоснование решения генерального плана.
- 4 Архитектурный поиск и обоснование идеи проектируемого здания.
- 5 Обоснование принятых объемно-планировочных решений жилого дома.
- 6 Основные положения нормативных документов, учитываемые при выполнении курсового проекта.
- 7 Обоснование выбора и компоновки элементов конструктивного решения здания.
- 8 Теплофизические характеристики применяемых ограждающих конструкций.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 6 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

все мероприятия текущего контроля являются творческими заданиями и ограничены исключительно темой и временем выполнения.

Контрольная работа проводится в форме клаузур.

Контрольная работа (часть №1). Клазура по теме: жилой дом с квартирами временного пребывания (апартаментами).

Состав работы: поэтажные планы, фасад, перспективный рисунок.

Контрольная работа (часть №2). Клазура по теме: планировка жилого квартала средней этажности.

Состав работы: схема генерального плана, схема поэтажного зонирования, схема фасадов, перспективный рисунок.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 6 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий архитектурной типологии	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов архитектурного проектирования	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи

Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания
---	---------------------------------------	--	-------------------------------------	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсового проекта определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 6 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Забалуева Т.Р. История архитектуры и строительной техники. Ч.1 Учебник, М., МГСУ, 2016 г	100
2	Т.Р. Забалуева, «Основы архитектурно-конструктивного проектирования», М.:Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015г., 196с.	100
3	Георгиевский, О. В. «Единые требования по выполнению строительных чертежей », Москва : Архитектура-С, 2013 - 143 с.	504

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Савченко Ф.М. «Проектирование жилых зданий» Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 151 с.	http://www.iprbookshop.ru/55023.html
2	Плешивцев А.А. «Основы архитектуры и строительные конструкции» М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.	http://www.iprbookshop.ru/30765.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Архитектурно-конструктивное проектирование жилых зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент.	канд. архитектуры, старш.н.сотр.	Финогенов А.И.
професор	доктор архитектуры, профессор	Малахов С.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурно-конструктивного проектирования в части объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура».

Дисциплина является обязательной для изучения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
	ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства
ПКО-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений
	ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
	ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла
	ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды
	ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки	ПКр-1.2.1 Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе, с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	<p>Знает основные закономерности в обосновании выбора архитектурных решений для объекта капитального строительства, в т.ч. для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) в части анализа и выбора архитектурно-планировочных решений объекта капитального строительства, в т.ч. для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан</p>
ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	<p>Знает состав и исходные требования нормативных документов по архитектурному проектированию, в т.ч. для условий безбарьерной среды для маломобильных групп граждан</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) в выполнении требований нормативных документов по обеспечению комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан</p>

<p>ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства</p>	<p>Знает состав требований к различным типам объектов капитального строительства, с учетом планировочных, функционально-технологических и композиционно-художественных особенностей их формирования, (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) в правильном понимании задач, стоящих перед проектировщиком, при разработке градостроительных, объемно-планировочных и композиционно-художественных решений проектируемого объекта капитального строительства</p>
<p>ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) на стадии эскизирования и вариантного проектирования создаваемых объектов капитального строительства</p>
<p>ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) при разработке архитектурных проектов с использованием средств компьютерного моделирования</p>
<p>ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла</p>	<p>Знает основные закономерности в процессе поэтапной реализации авторского архитектурно-художественного замысла</p> <p>Имеет навык (основного уровня) в практическом применении различных творческих приемов при обосновании выбранного архитектурно-художественного решения</p>
<p>ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования</p>	<p>Знает основные закономерности, принципы и методы разработки архитектурного проекта объекта капитального строительства</p>

ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды	<p>Знает основные требования, предъявляемые к архитектурно-планировочным и функционально-технологическим решениям проектируемого объекта, в т.ч. с учетом организации безбарьерной среды</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) в принятии оптимальных функциональных и объемно-планировочных решений, с учетом конкретных особенностей участка строительства и организации безбарьерной среды</p>
ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации	<p>Имеет навыки (начального уровня) в анализе информации, подборе методических и реферативных источников в области архитектурного проектирования</p>
ПКр-1.2.1 Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки	<p>Имеет навыки (начального уровня) вариантного проектирования при выборе состава объектов в границах генерального плана участка застройки</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Классификация общественных зданий	7	4	-	18	-	24	91	45	<i>Контрольная работа р. 2-3;</i>
2	Градостроительные и социальные факторы, связанные с планированием и размещением общественных зданий	7	8	-	20	-				
3	Архитектурная типология объектов общественного назначения. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	7	20	-	58	-				
	Итого:	7	32	-	96	-	24	91	45	<i>Курсовой проект, Экзамен</i>

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1		Классификация общественных зданий по функционально-технологической и архитектурно-пространственной

	Классификация общественных зданий	<p>организации.</p> <p>Классификация общественных зданий по объемно-планировочным решениям: по этажности; по составу и габаритам зальных пространств и функциональных помещений и т.д.</p> <p>Классификация общественных зданий по конструктивной схеме, материалу и характеру работы конструкции.</p> <p>Классификация по пожарной безопасности.</p>
2	Градостроительные и социальные факторы, связанные с планированием и размещением общественных зданий	<p>Роль общественных объектов, как важнейшего фактора в организации городской среды.</p> <p>Система градостроительного зонирования и условия формирования многоуровневой структуры городских общественных центров.</p> <p>Условия транспортной доступности объектов общественного назначения, в т.ч. с учетом требований по обслуживанию маломобильных групп населения.</p> <p>Принципы зонирования территории и состав объектов генплана участка размещения объекта общественного назначения.</p> <p>Архитектурно-градостроительные и инженерно-технические задачи при реконструкции объектов общественного назначения.</p> <p>Состав мероприятий и требования по обеспечению комфортной среды и благоустройству территории общественных объектов.</p>
3	Архитектурная типология объектов общественного назначения. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	<p>Организация функциональной схемы, как основы проектного решения общественного здания.</p> <p>Принципы формирования объемно-планировочных решений общественных зданий: административно-офисного, общественно-образовательного, культурно-зрелищного и спортивно-оздоровительного назначения.</p> <p>Унификация и типизация в проектировании и строительстве общественных зданий, каталог унифицированных типовых строительных конструкций и изделий.</p> <p>Конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных общественных зданий; особенности проектирования большепролетных и зальных пространств.</p> <p>Физико-технические особенности проектирования общественных зданий.</p> <p>Светопрозрачные конструкции и вентиляционные системы общественных зданий. Требования архитектурной акустики при проектировании зальных помещений и выбору строительных материалов.</p> <p>Организация объектов общественного питания и санитарного обслуживания.</p> <p>Формирование архитектурно-композиционного решения общественного здания и творческие задачи в использовании художественных средств выразительности.</p>

4.2 *Лабораторные работы*
Не предусмотрено учебным планом

4.3 *Практические занятия*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Классификация общественных зданий	Тема 1. Классификация общественных зданий по назначению, расчетным количественным показателям и функциональным признакам.
2	Градостроительные и социальные факторы, связанные с планированием и размещением общественных зданий	Тема 1. Разработка градостроительно-планировочных решений по размещению объектов торгового, культурно-досугового и образовательного назначения в структуре территории жилого микрорайона. Тема 2. Выполнение расчетно-графического анализа по определению состава объектов общественного назначения, нормируемых параметров общественных зданий и границ занимаемых ими участков.
3	Архитектурная типология объектов общественного назначения. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	Тема 1. Разработка типологических и архитектурно-конструктивных решений объектов детских дошкольных учреждений (ДОО). Тема 2. Разработка типологических и архитектурно-конструктивных решений объектов клубного культурно-досугового назначения для размещения в структуре жилого микрорайона. Тема 3. Разработка типологических и архитектурно-конструктивных решений объектов надземных пешеходных торгово-сервисных переходов (ПТСП).

4.4 *Компьютерные практикумы.*
Не предусмотрено учебным планом.

4.5 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Классификация общественных зданий	Классификация и развитие практики проектирования объектов и комплексов общественного назначения: культурно-образовательных, зрелищных, спортивно-оздоровительных и др..
2	Градостроительные и социальные факторы, связанные с планированием и размещением общественных зданий	Формирование генпланов территорий городской застройки (на примере крупных городов РФ) и характер размещения в них объектов и комплексов общественного назначения. Административно-территориальный порядок формирования границ территории города (районы, кварталы, микрорайоны) и структура размещения в них объектов общественного назначения. Формирование структуры генплана для основных типов объектов общественного назначения.
3	Архитектурная типология объектов общественного назначения. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	Архитектурно-конструктивные решения основных типов зданий объектов общественного назначения. Схемы формирования входных групп, внутренних и наружных коммуникационных связей, состава основных и вспомогательных помещений. Требования по инсоляции, строительной акустике и обеспечению пожарной безопасности. Ознакомление с приемами применения средств архитектурной выразительности в отечественной и зарубежной проектной практике.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (защите курсового проекта; экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные закономерности в обосновании выбора архитектурных решений для объекта капитального строительства, в т.ч. для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	1, 3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в части анализа и выбора архитектурно-планировочных	1, 3	Защита курсового проекта,

решений объекта капитального строительства, в т.ч. для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан		контрольная работа
Знает состав и исходные требования нормативных документов по архитектурному проектированию, в т.ч. для условий безбарьерной среды для маломобильных групп граждан	1, 2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) в выполнении требований нормативных документов по обеспечению комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	2, 3	Экзамен; защита курсового проекта,
Знает состав требований к различным типам объектов капитального строительства, с учетом планировочных, функционально-технологических и композиционно-художественных особенностей их формирования, (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ)	3	Экзамен, защита курсового проекта, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) в правильном понимании задач, стоящих перед проектировщиком, при разработке градостроительных, объемно-планировочных и композиционно-художественных решений проектируемого объекта капитального строительства	1	Защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) на стадии эскизирования и вариантного проектирования создаваемых объектов капитального строительства	3	Контрольная работа, защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) при разработке архитектурных проектов с использованием средств компьютерного моделирования	3	Защита курсового проекта
Знает основные закономерности в процессе поэтапной реализации авторского архитектурно-художественного замысла	3	Защита курсового проекта
Имеет навык (основного уровня) в практическом применении различных творческих приемов при обосновании выбранного архитектурно-художественного решения	2, 3	Экзамен, контрольная работа, защита курсового проекта
Знает основные закономерности, принципы и методы разработки архитектурного проекта объекта капитального строительства	1, 2, 3	Экзамен, защита курсового проекта,
Знает основные требования, предъявляемые к архитектурно-планировочным и функционально-технологическим решениям проектируемого	2, 3	Экзамен, защита курсового проекта

объекта, в т.ч. с учетом организации безбарьерной среды		
Имеет навыки (основного уровня) в принятии оптимальных функциональных и объемно-планировочных решений, с учетом конкретных особенностей участка строительства и организации безбарьерной среды	2, 3	Экзамен, контрольная работа, защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) в анализе информации, подборе методических и реферативных источников в области архитектурного проектирования	1, 3	Экзамен, защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) вариантного проектирования при выборе состава объектов в границах генерального плана участка застройки	2	Контрольная работа, защита курсового проекта

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации:

- Экзамен в 7 семестре
- Защита курсового проекта в 7 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Классификация общественных зданий	<p>1. Классификация объектов общественного назначения, предназначенных для размещения на территории микрорайона города.</p> <p>2. Классификация и особенности размещения объектов общественного назначения по группам: повседневного, периодического и эпизодического пользования.</p> <p>3. Перечислить основные исходные данные для проектирования объектов: клубного комплекса, детского дошкольного учреждения.</p> <p>4. Типы объемно-планировочных решений зданий культурно-досуговых комплексов.</p> <p>5. Схема организации людских потоков в здании клубного комплекса.</p> <p>6. Классификация культурно-досуговых (клубных) объектов по функциональному назначению.</p> <p>7. Классификация объектов детских дошкольных образовательных организаций по вместимости, составу, вариантам размещения.</p>
2	Градостроительные и социальные факторы, связанные с планированием и размещением общественных зданий	<p>8. Приемы размещения объектов общественного назначения на территории микрорайона, с учетом нормируемых радиусов обслуживания</p> <p>9. Особенности формирования многоуровневой системы объектов общественного назначения в структуре современного города.</p> <p>10. Приемы размещения и схемы взаимосвязи различных функциональных групп помещений в структуре клубного комплекса.</p> <p>11. Особенности организации путей эвакуации в зданиях клубных помещений.</p> <p>12. Отобразить схему и основные габариты помещений основной функциональной ячейки (ясельной группы) детского дошкольного учреждения.</p> <p>13. Приемы размещения функциональных групп помещений детского дошкольного учреждения с учетом требований по инсоляции.</p>

		<p>14. Особенности организации схемы генплана территории детского дошкольного учреждения, состава основных объектов, организации транспортных и пешеходных потоков.</p> <p>14. Состав и планировочная схема помещений театрально-зрелищной части здания клубного комплекса.</p>
3	<p>Архитектурная типология объектов общественного назначения.</p> <p>Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.</p>	<p>15. Схема компоновки основных и вспомогательных помещений культурно-досугового учреждения при размещении его в зданиях различной этажности.</p> <p>16. Состав и планировочные схемы основных типов клубных объектов.</p> <p>17. Отобразить схему функциональной взаимосвязи основных групп помещений детского дошкольного учреждения.</p> <p>18. Основные конструктивные системы зданий объектов общественного назначения, применяемые в условиях современного индустриального строительства.</p> <p>19. Система привязки несущих и ограждающих конструкций к координатным осям каркасных и бескаркасных зданий.</p> <p>20. Основные типы индустриальных конструкций, применяемых в строительстве общественных зданий каркасного и бескаркасного типа.</p> <p>21. Основные элементы конструкций несущего остова каркасного здания, применяемые в строительстве объектов общественного назначения.</p> <p>22. Основные типы элементов, используемые для сборного железобетонного настила в конструкциях перекрытий каркасных общественных зданий.</p> <p>23. Конструктивные решения фундаментов каркасных зданий с подвальным помещением.</p> <p>24. Изложить методику теплотехнического расчета конструкций 3-слойной наружной стеновой панели (бетон, полистирол, бетон) для II климатического района.</p> <p>25. Конструктивные элементы, определяющие пространственную устойчивость в зданиях каркасной системы.</p> <p>26. Решение конструктивного узла примыкания колонны, ригеля и железобетонного настила в здании каркасного типа.</p> <p>27. Конструктивные сечения и габаритные размеры основных типов ригелей каркасных зданий.</p> <p>28. Показать конструктивную схему элементов лестничного узла в каркасном здании.</p> <p>29. Схема раскладки фундаментных подушек и фундаментных балок в здании каркасного типа.</p> <p>30. Способы гидроизоляции подвалов многоэтажных зданий при различных уровнях грунтовых вод.</p> <p>31. Устройство конструктивной схемы эксплуатируемой кровли с растительным слоем.</p> <p>32. Типы архитектурно-композиционных решений зданий детских дошкольных учреждений, применяемые в современной практике строительства</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых проектов:

Разработка проекта клубного досугового комплекса вместимостью на 300 посетителей для размещения в структуре городского микрорайона.

Состав типового задания на выполнение курсового проекта:

- принять один из вариантов компоновки клубного досугового комплекса: с размещением помещений с использованием централизованной или блочной схемы;
- планировочную схему комплекса принять в составе помещений: зрительного зала на 200 мест; клубной части на 100 мест (в т.ч. для функций отдыха, развлечений и спорта – на 50 мест; лекционной и библиотечной работы – на 25 мест; кружково-студийной работы – на 25 мест);
- определить состав вспомогательных помещений (гардероба, санузлов, объектов питания, кружковых помещений, артистических, склада декораций);
- в планировке комплекса предусмотреть необходимые эвакуационные мероприятия;
- в составе проекта предусмотреть разработку генплана участка клубного комплекса в М 1:500 с экспликацией объектов; решения фасадов в М 1:100; продольный и поперечный разрезы в М 1:100 (1:200); планы фундаментов и кровли в М 1:200; конструктивные узлы в М 1:25;
- окончательный проект для его защиты представляется студентом в виде графической подачи материала (в ручной или компьютерной графике) на планшете размером 1,х1,4 м.

Перечень общих типовых вопросов для защиты курсового проекта:

1. Критерии выбора и оценки градостроительной ситуации для размещения объекта общественного назначения клубного комплекса в структуре жилого микрорайона.
2. Основные принципиальные схемы компоновки помещений, с учетом специфики клубного комплекса (детского дошкольного учреждения).
3. Исходные методы расчетно-графического анализа при выборе состава помещений клубного комплекса.
4. Структура объектов и организация генерального плана участка территории клубного комплекса.
5. Классификация основных типов объемно-планировочных и конструктивных решений зданий объектов общественного назначения.
6. Требования к обеспечению нормативных условий инсоляции для различных групп помещений в структуре объектов общественного назначения.
7. Приемы планировочной организации помещений санитарно-бытового назначения в структуре объектов общественного назначения.
8. Приемы использования энергоэффективных решений при проектировании объектов общественного назначения.
9. Приемы использования средств архитектурной выразительности при размещении комплексов объектов общественного назначения в структуре застройки микрорайона города.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

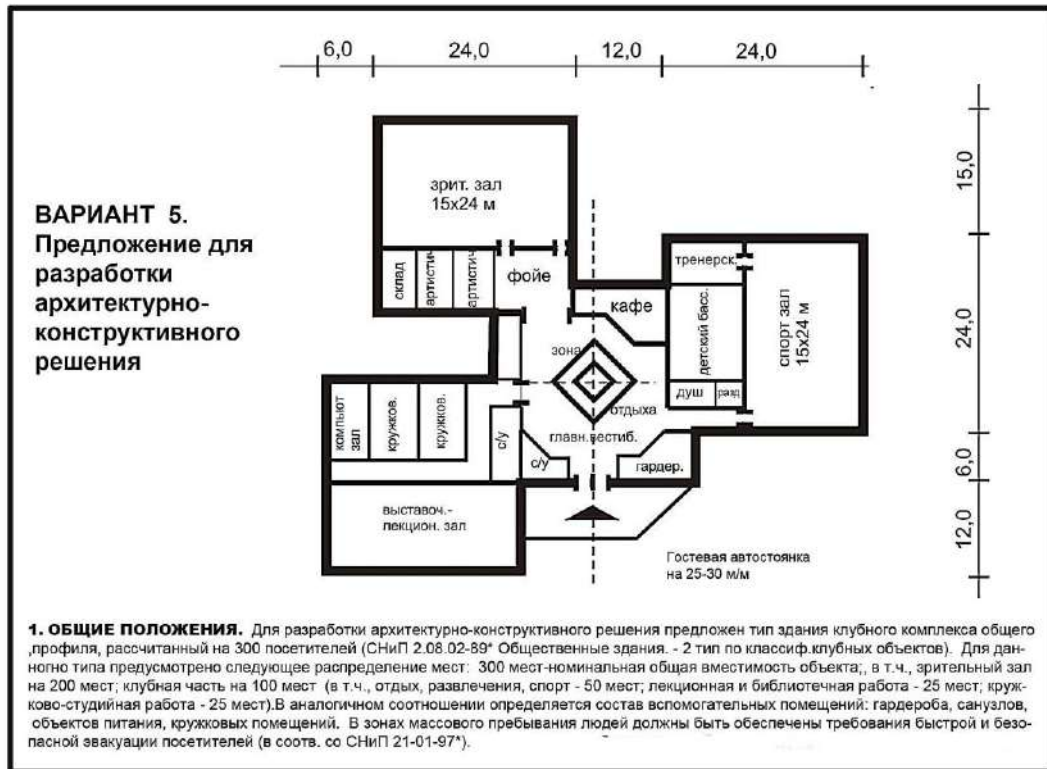
- контрольная работа;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится в рамках практических занятий в виде графической работы по заданию, выдаваемому на бланке.

Предусмотрено проведение контрольной работы, состоящей из двух частей, охватывающих тематику 2 и 3 разделов дисциплины. Пример типового задания для контрольной аудиторной работы:

- задание предназначено для отработки у студента знаний и навыков по разработке функционально-планировочных и архитектурно-конструктивных решений здания комплекса общественного назначения. Задание представляет собой графическую схему планировки здания клубного комплекса с границами участка генплана, наименованием состава и ориентировочных параметров помещений.



Тема контрольной работы: «Разработка объемно-планировочных и архитектурно-композиционных решений комплекса клубного помещения на 300 мест с применением здания блочного типа, с размещением объекта в структуре генплана участка».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 семестре. Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту

				усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи

Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания
---	---------------------------------------	--	-------------------------------------	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Соловьев, А. К. Архитектура зданий [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению "Строительство" (профиль "Промышленное и городское строительство) / А. К. Соловьев, В. М. Туснина. - Москва : Академия, 2014. - 332 с.	50
2	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с	190

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Плешивцев А.А. «Основы архитектуры и строительные конструкции» М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.	http://www.iprbookshop.ru/30765.html

2	<p>Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", профиль "Проектирование зданий и сооружений" / Т. Р. Забалуева ; Московский гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015. - 193 с. : ил., цв. ил., табл. - (Строительство). - Библиогр.: с. 182-183. - Глоссарий.: с. 184-189. - ISBN 978-5-7264-0934-4</p>	<p>http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2015%20-%202/3.pdf</p>
3	<p>Строительная физика [Электронный ресурс] краткий курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / С. В. Стецкий, К.О. Ларионова; Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ ; Ай Пи Эр Медиа, 2014.</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/27466</p>

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	<p>Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проекту, практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. архитектуры ; сост.: О. Л. Банцорова, Н. А. Пушкина, А. Р. Касимова ; [рец. Т. Р. Забалуева]. - Электрон. текстовые дан. (0,5 Мб). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2018. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/19.pdf</p>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	канд.архитектуры, старш.н.сотр.	Финогенов А.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурно-конструктивного проектирования в части объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура».

Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)
	ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства
ПКО-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений
	ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
	ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео
	ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды
	ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки	ПКр-1.2.1 Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе, с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан)	Знает функционально-технологические и физико-технические параметры объекта строительства, необходимые для создания комфортной среды, в т.ч. для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан Имеет навыки (начального уровня) поиска и сбора проектной градостроительной и инженерной документации по теме исследования
ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	Знает состав и исходные требования нормативных градостроительных документов по размещению объекта строительства Имеет навыки (основного уровня) работы с нормативной документацией по строительному проектированию в т.ч. с учетом специальных требований по созданию комфортной среды для маломобильных групп граждан
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных,	Знает состав требований в области градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических решений, предъявляемых к выбранному объекту капитального строительства

<p>эргономических (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических,) требований к различным типам объектов капитального строительства</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) при расчете и проектировании типов зданий, включаемых в объекта строительства состав проектного решения объекта строительства</p>
<p>ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) в разработке принципиальных проектных решений методами эскизного поиска</p>
<p>ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) в выборе средств программного обеспечения для самостоятельного архитектурного поиска</p>
<p>ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео</p>	<p>Знает особенности передачи архитектурного замысла при использовании различных средств изображения, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные</p> <p>Имеет навык (начального уровня) выбора способа оформления проектных разработок и научных исследований с использованием методов цифровой графики</p>
<p>ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования</p>	<p>Знает стандарты составления проектной документации и научно-технических отчетов в бумажном и электронном виде.</p>
<p>ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды</p>	<p>Знает перечень архитектурно-композиционных, планировочных и технологических требований, предъявляемых к проектированию производственных зданий</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) в принятии оптимальных функциональных, объемно-планировочных и конструктивных решений с учетом климато-географических условий строительства и формирования безбарьерной среды</p>
<p>ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) в проведении теоретического научного поиска на основе комплексного анализа справочных, методических, реферативных источников информации</p>

архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации	
ПКр-1.2.1 Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки	<p>Имеет навыки (начального уровня) по разработке вариантов взаимного размещения промышленной и жилой застройки</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по формированию состава генерального плана производственного предприятия, с учетом отраслевой специфики и условий градостроительного размещения</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Классификация промышленных зданий.	8	4	-	12	-	24	100	36	Контрольная работа р. 2-3
2	Градостроительные факторы, связанные с размещением и реконструкцией промышленных зданий.	8	6	-	18	-				
3	Архитектурная типология промышленных зданий и сооружений. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	8	22	-	66	-				
	Итого:	8	32	-	96	-	24	100	36	Курсовой проект, Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Классификация промышленных зданий.	Промышленные предприятия разделяют на отрасли производства. Приоритетные направления отраслей производства. Классификация предприятий по санитарной характеристике производственных процессов. Классификация по объемно-планировочным решениям (этажности, количеству пролетов и т.д.) в зависимости от технологического процесса.

		<p>Классификация по конструктивной схеме, материалу и характеру работы конструкции.</p> <p>Классификация по пожарной безопасности.</p>
2	<p>Градостроительные факторы, связанные с размещением и реконструкцией промышленных зданий.</p>	<p>Промышленные предприятия как градоформирующий и градообразующий факторы.</p> <p>Планировочная организация промышленных районов, архитектурно-композиционная роль промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Организация транспортно-пешеходных коммуникаций в системе промышленных узлов и территорий отдельных промплощадок.</p> <p>Система зонирования промплощадок предприятий в соответствии с выбранной отраслью и технологией промышленного производства.</p> <p>Архитектурно-градостроительные мероприятия по реконструкции промзданий: сохранение, градостроительное обновление, полное переустройство.</p> <p>Инженерно-технические задачи при реконструкции промышленных объектов.</p> <p>Санитарно-защитные зоны объектов производственной застройки.</p>
3	<p>Архитектурная типология промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.</p>	<p>Учет функциональных и транспортно-технологических требований при проектировании промышленных зданий.</p> <p>Принципы формирования объемно-планировочных решений основных типов промышленных предприятий: малых предприятий сферы городского обслуживания; технопарков; специализированных отраслевого значения.</p> <p>Унификация и типизация в промышленном строительстве, каталог унифицированных типовых строительных конструкций и изделий.</p> <p>Физико-технические особенности проектирования промышленных зданий.</p> <p>Способы повышения энергоэффективных качеств промышленных зданий.</p> <p>Конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.</p> <p>Светопрозрачные конструкции, вентиляционные системы промышленных зданий.</p> <p>Проектирование социальных объектов промплощадки (АБК, предзаводская территория, зоны тихого отдыха, стройплощадки и т.д.).</p> <p>Расчет гардеробно-душевых блоков АБК промплощадки.</p> <p>Организация заводских транспортно-пешеходных</p> <p>Формирование архитектурно-художественного облика основных зданий и сооружений производственного комплекса, создание фирменного стиля промышленного предприятия.</p>

4.2 Лабораторные работы.

Проведение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Классификация промышленных зданий.	Тема 1. Определение состава и типов зданий при формировании производственного предприятия.
2	Градостроительные факторы, связанные с размещением и реконструкцией промышленных зданий.	Тема 1. Разработка градостроительно-планировочного решения по размещению комплекса инновационных предприятий в структуре городской промзоны. Тема 2. Планировочная организация объектов входной зоны и схемы транспортных коммуникаций при размещении промышленного предприятия.
3	Архитектурная типология промышленных зданий и сооружений. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	Тема 1. Выбор функциональной схемы и объемно-планировочного решения при создании производственного комплекса-модуля универсального типа. Тема 2. Разработка архитектурно-конструктивных решений производственного здания пролетного типа. Тема 3. Разработка архитектурно-конструктивных и композиционных решений вспомогательных зданий административно-бытового и офисно-делового назначения для производственного предприятия инновационного типа.

4.4 Компьютерные практикумы.

Компьютерные практикумы на предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам).

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Классификация промышленных зданий.	Классификация промышленных зданий на основе изучения лекционного материала, фонда научно-методической литературы НИУ МГСУ, баз Интернета. Выявление отраслевых различий в формообразовании типов зданий и применяемых архитектурно-конструктивных решений.
2	Градостроительные факторы, связанные с размещением и реконструкцией промышленных зданий.	Схемы размещения промышленных предприятий (промышленных зон) по отношению к границам территории города: отдельностоящее, примыкающее, внутригородское размещение. Принципы организации основных типов транспортных коммуникаций, необходимых для обслуживания промышленного предприятия. Приемы размещения промпредприятий по отношению к городской застройке, с учетом санитарной характеристики производственных процессов.
3	Архитектурная типология промышленных зданий и сооружений. Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.	Изучение принципов формирования основных типов архитектурно-конструктивных решений производственных зданий, с учетом: принятой технологической схемы и санитарной характеристики производственных процессов, пролетной или ячеистой структуры каркаса, взаимной компоновки пролетов и формирования структуры разбивочных координатных осей; применения типов кранового оборудования, выбора основных типов конструкций, схемы размещения административно-бытовых помещений и обеспечения принципа разделения людских и грузовых потоков,

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (защите курсового проекта; экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает функционально-технологические и физико-технические параметры объекта строительства, необходимые для создания комфортной среды, в т.ч. для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан	1, 3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) поиска и сбора проектной градостроительной и инженерной документации по теме исследования	1, 3	Защита курсового проекта

Знает состав и исходные требования нормативных градостроительных документов по размещению объекта строительства	1, 2	Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) работы с нормативной документацией по строительному проектированию в т.ч. с учетом специальных требований по созданию комфортной среды для маломобильных групп граждан	1, 3	Защита курсового проекта
Знает состав требований в области градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических решений, предъявляемых к выбранному объекту капитального строительства	2, 3	Экзамен, контрольная работа, защита курсового проекта
Имеет навыки (основного уровня) при расчете и проектировании типов зданий, включаемых в объекта строительства состав проектного решения объекта строительства	3	Защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) в разработке принципиальных проектных решений методами эскизного поиска	3	Контрольная работа, защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) в выборе средств программного обеспечения для самостоятельного архитектурного поиска	3	Защита курсового проекта
Знает особенности передачи архитектурного замысла при использовании различных средств изображения, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные	2, 3	Защита курсового проекта
Имеет навык (начального уровня) выбора способа оформления проектных разработок и научных исследований с использованием методов цифровой графики	3	Защита курсового проекта
Знает стандарты составления проектной документации и научно-технических отчетов в бумажном и электронном виде.	1, 2, 3	Экзамен, защита курсового проекта
Знает перечень архитектурно-композиционных, планировочных и технологических требований, предъявляемых к проектированию производственных зданий	2, 3	Экзамен, защита курсового проекта
Имеет навыки (основного уровня) в принятии оптимальных функциональных, объемно-планировочных и конструктивных решений с учетом климато-географических условий	3	Контрольная работа, защита курсового проекта

строительства и формирования безбарьерной среды		
Имеет навыки (начального уровня) в проведении теоретического научного поиска на основе комплексного анализа справочных, методических, реферативных источников информации	1, 3	Экзамен, защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) по разработке вариантов взаимного размещения промышленной и жилой застройки	2, 3	Контрольная работа, защита курсового проекта
Имеет навыки (начального уровня) по формированию состава генерального плана производственного предприятия, с учетом отраслевой специфики и условий градостроительного размещения	1, 2, 3	Экзамен, контрольная работа, защита курсового проекта

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, защиты курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации:

- Экзамен в 8 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 8 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Классификация промышленных зданий.	1. Классификация типов производственных зданий. 2. Основные факторы, определяющие структуру генплана производственного предприятия и состав его функциональных зон. 3. Основные функциональные зоны производственных предприятий небольшой мощности, размещаемые на территории города. 4. Основные типы подъемно-транспортного оборудования, используемые в производственных зданиях. 5. Состав объектов социально-бытового и административного назначения в структуре производственного предприятия. 6. Группы трудовых производственных процессов по санитарной характеристике и требования к санитарно-гигиеническому обслуживанию рабочего персонала. 7. Принципы организации пешеходных коммуникаций в структуре 1-этажного и 2-этажного производственного здания. 8. Типы и грузоподъемность подвесного кранового оборудования в зданиях цехов малых предприятий и узлы их крепления к несущим конструкциям покрытий. 9. Типы конструкций покрытий в производственных зданиях пролетного типа. 10. Типы конструкций стеновых ограждений в производственных зданиях. 11. Приемы устройства световых поемов в производственных зданиях.
2	Градостроительные факторы, связанные с размещением и реконструкцией промышленных зданий.	12. Схемы организации транспортных и пешеходных потоков на территории производственного предприятия. 13. Схема организации и распределения пешеходных потоков в структуре производственного здания. 14. Схемы зонирования и размещения производственно-технологических и административно-бытовых помещений в структуре производственного здания. 15. Схема организации производственных процессов и социально-бытового обслуживания (в соответствии с темой выполненного курсового проекта). 16. Схема организации входной зоны на территорию малого производственного предприятия, размещаемого в структуре города.

		<p>17. Схема организации движения грузового (производственного) и легкового автотранспорта по территории в границах участка производственного предприятия.</p> <p>18. Основные объекты генплана земельного участка малого производственного предприятия.</p> <p>19. Схема организации бытового обслуживания рабочего персонала (в соответствии с темой выполненного курсового проекта).</p> <p>20. Планировочная схема и порядок расчета оборудования для гардеробно-душевого блока - для основных групп производственных процессов по санитарной характеристике: 1б (усл. «чистые») и 2в (усл. «грязные»).</p> <p>21. Состав и планировочные решения объектов для обслуживания покупателей (клиентов) малого предприятия.</p>
3	<p>Архитектурная типология промышленных зданий и сооружений.</p> <p>Основные задачи на стадии архитектурно-конструктивного проектирования.</p>	<p>22. Состав административно-бытовых помещений производственного предприятия малой мощности.</p> <p>23. Состав и технологическая схема помещений пищевого блока при 1-этажной и 2-этажной компоновке производственного здания.</p> <p>24. Основные элементы конструкции несущего каркаса в производственных зданиях пролетного типа.</p> <p>25. Основные элементы, обеспечивающие пространственную жесткость конструкции каркаса в пролетном типе производственного здания.</p> <p>26. Схемы привязки несущих конструкций каркаса к координационным осям в пролетном (с продольными пролетами) производственном здании.</p> <p>27. Схемы привязки несущих конструкций каркаса к координационным осям в производственном здании с взаимно перпендикулярными пролетами и многоуровневыми пролетами-вставками.</p> <p>28. Схемы привязки несущих конструкций каркаса к координационным осям при разной высоте параллельно расположенных пролетов.</p> <p>29. Показать узел крепления металлической стропильной фермы к металлической колонне каркаса.</p> <p>30. Показать методику расчета толщины утеплителя для 3-х слойной железобетонной стеновой панели.</p> <p>31. Узлы опирания железобетонных и металлических колонн каркаса на фундаменты.</p> <p>32. Устройство и назначение фахверковых колонн в производственных пролетных зданиях.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых проектов:

Тема 1. Размещение комплекса малого производственного предприятия (для легких отраслей промышленности в границах городской промзоны) с выбором основных типов зданий и схемы транспортных коммуникаций.

Тема 2. Разработка архитектурно-конструктивного решения малого производственного предприятия с социальной функцией, обеспечивающих размещение следующих технологических процессов: производство металлоизделий; автосервисное обслуживание, складской логистический комплекс, пожарное депо, производство кондитерской продукции, производственно-выставочный комплекс).

Состав типового задания на выполнение курсового проекта:

Тема 1:

- выбор участка территории городской промзоны (для проведения экспериментального проектного поиска) – на основе ситуационных планов М 1:2000, согласованных с преподавателем;
- определение границ намечаемой территории, отраслевого назначения малого предприятия и схемы его функционального зонирования в М 1:1000 (выполняется на основе консультаций с преподавателем);
- планировочная организация предзаводской территории с размещением объектов административно-делового, бытового, научно-проектного назначения в М 1:250;
- планировочная организация и выбор основных типов зданий производственного и складского назначения, с проработкой общих архитектурно-композиционных решений в М 1:200;
- организация схемы внутривозвских транспортных и пешеходных коммуникаций и объектов благоустройства.

Работа выполняется в виде предварительных эскизных предложений по отдельным разделам темы на форматах А4 или А3 и согласовывается с преподавателем. По результатам проработки отдельных разделов предусматривается проведение аудиторной контрольной работы – в соответствии с разделами Дисциплины 2-3. Окончательный проект для его защиты представляется студентом в виде графической подачи материала (в ручной или компьютерной графике) на планшете размером 1,0х1,4 м.

Тема 2 :

- выбор участка городской территории для размещения малого производственного предприятия с социальной функцией (городского объекта социально-производственного назначения) для оценки его возможного приспособления для определенного функционального назначения (в соответствии с предлагаемым перечнем);
- расчет условной сменной (суточной) производительности малого предприятия и численности необходимого производственно-управленческого персонала. Работа выполняется на основе консультаций с преподавателем и самостоятельной работы студента с литературными источниками;
- расчет площадей, состава оборудования и планировки блока административно-бытовых помещений, с учетом санитарно-производственной характеристики выбранного студентом типа малого предприятия;
- разработка схем организации генплана малого предприятия, с организацией входной и хозяйственной зоны, объектов транспортных коммуникаций и благоустройства;
- разработка эскизных предложений (М 1:100) по выбору объемно-планировочных и архитектурно-композиционных решений здания малого предприятия, с определением этажности, типов строительных конструкций и типов подъемно-транспортного оборудования;

Работа выполняется в виде предварительных эскизных предложений по отдельным разделам темы на форматах А4 или А3 и согласовывается с преподавателем. По результатам проработки отдельных разделов предусматривается проведение аудиторной контрольной работы – в соответствии с разделами Дисциплины 2-3. Окончательный проект для его защиты представляется студентом в виде графической подачи материала (в ручной или компьютерной графике) на планшете размером 1,0х1,4 м.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Критерии выбора и оценки планировочной ситуации для размещения малого производственного предприятия в структуре промзоны или городской зоны многофункционального общественно-производственного назначения.
2. Основные принципы функционального зонирования территории производственного предприятия.
3. Основные группы производственных процессов по санитарной характеристике и их влияние на выбор, планировку и состав административно-бытовых помещений малого предприятия.
4. Раскрыть понятие архитектурной типологии промышленных предприятий и ее роли в обеспечении устойчивого развития города.
5. Классификация основных типов объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.
6. Приемы планировочной организации помещений санитарно-бытового назначения в структуре производственного предприятия.
7. Основные типы внутрицехового подъемно-транспортного оборудования, применяемые в производственных зданиях малых предприятий.
8. Приемы использования средств архитектурной выразительности при размещении объектов малых предприятий в структуре городской застройки.
9. Приемы использования энергоэффективных решений при проектировании промышленных зданий.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа (8 семестр);

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится в рамках практических занятий в виде графической работы по заданию, выдаваемому на бланке.

Пример типового задания для контрольной аудиторной работы по разделу 2 Дисциплины. Задание предназначено для отработки у студента знаний и навыков по выбору площадки и размещению зданий комплекса малого предприятия в структуре городской промышленной зоны.



Пример типового задания для контрольной работы по разделу 3 Дисциплины. Задание предназначено для отработки у студента знаний и навыков по разработке функциональной схемы и архитектурно-конструктивного решения малого предприятия в составе производственного здания и блока административно-бытового назначения.



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 8 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 8 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Соловьев, А. К. Архитектура зданий [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению "Строительство" (профиль "Промышленное и городское строительство) / А. К. Соловьев, В. М. Туснина. - Москва : Академия, 2014. - 332 с.	50
2	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с	190

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Плешивцев А.А. «Основы архитектуры и строительные конструкции» М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.	http://www.iprbookshop.ru/30765.html

2	Туснина В.М., Тимьянский Ю.С., Никонова Е.В., Шевченко И.В. «Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия» М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 114 с	http://www.iprbookshop.ru/27037.html
3	Строительная физика [Электронный ресурс] краткий курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / С. В. Стецкий, К.О. Ларионова; Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ ; Ай Пи Эр Медиа, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/27466

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. архитектуры ; сост.: А. И. Финогенов, Б. Л. Валкин ; рец. И. В. Аксенова. - Электрон. текстовые дан. (3,8 Мб). - Москва : НИУ МГСУ, 2018. - 24 с Режим доступа: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2017/108.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место)</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доц.	К.т.н., доц.	Аксенова И.В.
Препоод.	–	Ермакова А.А.

Рабочая программа разработана и одобрена кафедрой «Архитектура»,

Рабочая программа утверждена методической комиссией, протокол № 1 от «13» сентября 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Реконструкция и реставрация зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области сохранения архитектурно-строительных объектов при реконструкции, реставрации и реновации без утраты их социальных, функциональных и эстетических свойств.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
	ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.
	ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования.
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных	ПК-3.1.1. Участие в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.	<i>Знает</i> методику работы с библиографическими и иконографическими источниками по вопросам реконструкции и реставрации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> работы с библиографическими источниками.
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	<i>Знает</i> основные варианты архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации. <i>Знает</i> способы обоснования выбора архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора и обоснования архитектурных решений для объектов реконструкции и реставрации.
ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	<i>Знает</i> требования нормативных и законодательных документов в области реконструкции и реставрации зданий и сооружений. <i>Знает</i> нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан на объектах реконструкции и реставрации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> работы с нормативными документами при разработке архитектурных решений для объектов реконструкции и реставрации.
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	<i>Знает</i> градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к объектам реконструкции и реставрации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки проектных решений для объектов реконструкции и реставрации с учетом градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований.
ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	<i>Знает</i> основные типы проектных решений при реконструкции и реставрации зданий и сооружений, на основании которых проводится поиск вариантных проектных решений по конкретному объекту. <i>Знает</i> состав и содержание эскизного проекта реставрации. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки вариантов эскизных проектных предложений для объекта реставрации или реконструкции.
ПК-2.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного	<i>Знает</i> основные приемы работы со средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования и возможности их

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
моделирования.	<p>применения при разработке проектов реконструкции и реставрации зданий и сооружений.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> представления проектных решений для объектов реконструкции и реставрации с помощью средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p>
ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.	<p><i>Знает</i> основные способы выражения архитектурного замысла в проектах реставрации или реконструкции.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выражения архитектурного замысла проекта реставрации или реконструкции различными способами (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео).</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора наиболее подходящего способа выражения архитектурного замысла, в зависимости от характеристик объекта проектирования.</p>
ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования.	<p><i>Знает</i> основные средства и методы архитектурного проектирования применительно к объектам реставрации и реконструкции.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения основных средств и методов архитектурного проектирования при разработке проектных предложений по реконструкции и реставрации зданий и сооружений.</p>
ПК-3.1.1. Участие в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.	<p><i>Знает</i> состав и содержание исходно-разрешительной документации на разработку проектов реставрации зданий и сооружений.</p> <p><i>Знает</i> содержание предпроектных исследований при градостроительной реконструкции.</p> <p><i>Знает</i> содержание комплексных научных исследований при разработке проекта реставрации памятника истории и культуры.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа исходных данных, заданий на разработку проектов реконструкции и реставрации зданий и сооружений.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа материалов предпроектных исследований на объектах реконструкции и реставрации.</p>
ПК-3.2.1. Учет требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды	<p><i>Знает</i> основные требования к реконструируемым и реставрируемым зданиям и сооружениям, определяемые их историческим и современным функциональным назначением.</p> <p><i>Знает</i> основные требования по организации безбарьерной среды на объектах реконструкции и реставрации.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки проектных предложений для объектов реконструкции и реставрации с учетом требований, определяемых их историческим и современным функциональным назначением.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки проектных предложений по созданию безбарьерной среды на объектах реконструкции и реставрации.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет **9** зачётных единиц (**324** академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Градостроительная реконструкция	9	3	-	10	-	24	127	45	Домашнее задание № 1- р.1. Домашнее задание №2 - р.2. Контрольная работа - р.3
2	Реконструкция и перепрофилирование зданий различных периодов возведения		18	-	54	-				
3	Основы реставрации архитектурного наследия		11	-	32	-				
	Итого:	9	32		96		24	127	45	Курсовой проект, экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
-------	---------------------------------	--------------------------

1	Градостроительная реконструкция	<p>Задачи реконструкции в свете решения градостроительных проблем развития поселений. Учет условий градостроительной ситуации. Современные методы градореконструкции. Градостроительное преобразование селитебных территорий.</p> <p>Социальная реабилитация исторической застройки, реконструкция и реновация. Исторический опорный план застройки. Схема градостроительного паспорта квартала. Разработка проектных решений реконструируемых объектов.</p>
2	Реконструкция и перепрофилирование зданий различных периодов возведения	<p>Реконструкция зданий в исторической застройке. Основные положения методики предпроектных исследований. Нормативная база проектирования реконструкции застройки жилых и общественных зданий. Конструкции исторических зданий. Принципы усиления конструкций исторических зданий.</p> <p>Массовая городская застройка 1950-1960-х гг., ее особенности, социальная, архитектурно-планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции. Особенности конструктивных решений зданий массового строительства 1950-60-х гг. Технические средства и методы восстановления или повышения несущей способности конструкций реконструируемых зданий. Повышение изоляционных свойств, долговечности и декоративных качеств конструкции зданий.</p> <p>Реконструкция и перепрофилирование промышленной застройки. Классификация строительно-технических ситуаций, возникающих при реконструкции производственных зданий промышленных объектов. Перепрофилирование промышленных объектов. Промышленные предприятия – объекты культурного наследия.</p>
3	Основы реставрации архитектурного наследия	<p>Архитектурное наследие. Передача и сохранение культурного наследия – основной принцип устойчивой архитектуры. Охрана архитектурных ценностей. Практика прошедших эпох. Цели и задачи реставрации. Памятники истории и культуры. Организации, занимающиеся охраной и реставрацией памятников истории и культуры. Юридические основы охраны культурного наследия и реставрации памятников. Возникновение понятия реставрации. Стилистическая и археологическая реставрации. Современные реставрационные концепции. Последовательная методика проведения научно-реставрационных работ.</p> <p>Комплексные научные исследования памятников истории и культуры при их реставрации: цикл архитектурного изучения памятника; инженерно-технический цикл проведения работ на памятнике. Причины изменения и разрушения памятников: внутренние причины, связанные с местоположением здания и с характером сооружения; внешние причины. Классификации причин ущерба. Инженерно-технические и технологические проблемы консервации и реставрации.</p> <p>Проект реставрации: эскизный проект реставрации; рабочий проект реставрации. Проект приспособления памятника.</p>

4.2 Лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Градостроительная реконструкция	Задачи и содержание предпроектных исследований. Формирование концепции реконструкции градостроительного образования на базе результатов предпроектных исследований.
		Разработка схемы генплана территории объекта в связи с градореконструкцией. Оценка архитектурно-градостроительных реконструктивных решений
2	Реконструкция и перепрофилирование зданий различных периодов возведения	Разработка варианта модернизации планировки предлагаемого фрагмента типового этажа исторического здания
		Приемы усиления фундаментов, стен, перекрытий, крыш, ограждающих конструкций, лестниц зданий исторической застройки
		Учет требований по организации безбарьерной среды на объектах реконструкции.
3	Основы реставрации архитектурного наследия	Рассмотрение состава архитектурно-реставрационного задания на конкретном объекте, выдаваемого Государственной инспекцией по охране памятников (ГИОП)
		Состав эскизного и рабочего проектов реставрации. Отличие реставрационного проектирования от разработки проекта нового здания. Содержание проекта приспособления памятника истории и культуры под новую функцию
		Рекомендации по выбору вариантов приспособления реставрируемых объектов.
		Знакомство с применением общих принципов и методов реставрации на конкретных памятниках. Желательно проведение нескольких занятий на объектах реставрации исторических зданий общественного назначения, которые проводятся специалистами, ведущими реставрацию данного объекта.

4.4 Компьютерные практикумы – не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым проектам

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Градостроительная реконструкция	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Реконструкция и перепрофилирование зданий различных периодов возведения	Зарубежный и отечественный опыт перепрофилирования гражданских и промышленных объектов.
3	Основы реставрации архитектурного наследия	Классификации причин ущерба зданиям-памятникам; особенности проведения производственных работ на памятниках.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену, к защите курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<i>Знает</i> методику работы с библиографическими и иконографическими источниками по вопросам реконструкции и реставрации.	1, 2, 3	Дом. задание № 2, Контрольная работа Экзамен, КП
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> работы с библиографическими источниками.	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 КП
<i>Знает</i> основные варианты архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации.	2, 3	Домашнее задание № 2, Экзамен, КП
<i>Знает</i> способы обоснования выбора архитектурных решений на объектах реконструкции и реставрации.	1,2,3	Экзамен

<i>Имеет навыки (начального уровня) выбора и обоснования архитектурных решений для объектов реконструкции и реставрации.</i>	1,2,3	Дом. задание № 1, 2 КП
<i>Знает требования нормативных и законодательных документов в области реконструкции и реставрации зданий и сооружений.</i>	1, 2, 3	Контрольная работа Экзамен
<i>Знает нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан на объектах реконструкции и реставрации.</i>	2,3	Контрольная работа Экзамен , КП
<i>Имеет навыки (начального уровня) работы с нормативными документами при разработке архитектурных решений для объектов реконструкции и реставрации.</i>	2,3	Дом. задание № 2 КП
<i>Знает градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к объектам реконструкции и реставрации.</i>	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 Контрольная работа Экзамен , КП
<i>Имеет навыки (начального уровня) разработки проектных решений для объектов реконструкции и реставрации с учетом градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований.</i>	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 КП
<i>Знает основные типы проектных решений при реконструкции и реставрации зданий и сооружений, на основании которых проводится поиск вариантных проектных решений по конкретному объекту.</i>	1, 2, 3	Контрольная работа Экзамен
<i>Знает состав и содержание эскизного проекта реставрации.</i>	3	Экзамен
<i>Имеет навыки (начального уровня) разработки вариантов эскизных проектных предложений для объекта реставрации или реконструкции.</i>	2,3	КП
<i>Знает основные приемы работы со средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования и возможности их применения при разработке проектов реконструкции и реставрации зданий и сооружений.</i>	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 КП
<i>Имеет навыки (начального уровня) представления проектных решений для объектов реконструкции и реставрации с помощью средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</i>	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 КП
<i>Знает основные способы выражения архитектурного замысла в проектах реставрации или реконструкции.</i>	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 КП
<i>Имеет навыки (начального уровня) выражения архитектурного замысла проекта реставрации или реконструкции различными способами (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео).</i>	2	КП

<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора наиболее подходящего способа выражения архитектурного замысла, в зависимости от характеристик объекта проектирования.	2	КП
<i>Знает</i> основные средства и методы архитектурного проектирования применительно к объектам реставрации и реконструкции.	1, 2, 3	Дом. задание № 1, 2 Контрольная работа КП, экзамен
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения основных средств и методов архитектурного проектирования при разработке проектных предложений по реконструкции и реставрации зданий и сооружений.	2,3	Дом. задание № 2 КП
<i>Знает</i> состав и содержание исходно-разрешительной документации на разработку проектов реставрации зданий и сооружений.	3	Контрольная работа Экзамен
<i>Знает</i> содержание предпроектных исследований при градостроительной реконструкции.	1	Дом. задание № 1
<i>Знает</i> содержание комплексных научных исследований при разработке проекта реставрации памятника истории и культуры.	3	Контрольная работа Экзамен
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа исходных данных, заданий на разработку проектов реконструкции и реставрации зданий и сооружений.	1,2,3	Дом. задание № 1,2 КП
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа материалов предпроектных исследований на объектах реконструкции и реставрации.	1,2,3	Дом. задание № 1,2 Контрольная работа
<i>Знает</i> основные требования к реконструируемым и реставрируемым зданиям и сооружениям, определяемые их историческим и современным функциональным назначением.	1, 2, 3	Контрольная работа Экзамен
<i>Знает</i> основные требования по организации безбарьерной среды на объектах реконструкции и реставрации.	2,3	КП, экзамен
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки проектных предложений для объектов реконструкции и реставрации с учетом требований, определяемых их историческим и современным функциональным назначением.	2,3	Дом. задание № 1 Дом. задание № 2, КП
<i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки проектных предложений по созданию безбарьерной среды на объектах реконструкции и реставрации.	2,3	Дом. задание № 2, КП

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 9 семестре

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
1	Градостроительная реконструкция	<ol style="list-style-type: none"> Социальные, функциональные, экологические, экономические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды. Содержание предпроектных исследований при градостроительной реконструкции. Архитектурно-градостроительные мероприятия по реконструкции городской застройки (сохранение, градостроительное обновление, преобразование, полное переустройство). Принципы градостроительной и архитектурно-планировочной реконструкции районов и зданий исторической застройки. Реконструкция исторических центров городов.
2	Реконструкция и перепрофилирование зданий различных периодов возведения	<ol style="list-style-type: none"> Инженерно-технические задачи при реконструкции здания. Моральный и физический износ здания. Модернизация и реконструкция здания. Влияние конструктивной схемы здания на модернизацию его планировочного решения. Размещение новых учреждений инфраструктуры при реконструкции жилой исторической застройки. Учет потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при модернизации планировочных решений исторических объектов Конструктивные схемы жилых исторических зданий Конструкции исторических зданий: фундаменты, стены, перекрытия, крыши. Методы восстановления или повышения несущей способности конструкций исторических зданий. Усиление оснований и несущих конструкций исторических зданий. Повышение изоляционных качеств конструкций зданий исторической застройки.

		<p>12. Массовая городская застройка 1950-1960-х гг., ее особенности, социальная, архитектурно-планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции.</p> <p>13. Особенности конструктивных решений зданий массового строительства 1950-60-х гг.</p> <p>14. Конструктивные схемы полносборных зданий.</p> <p>15. Реконструкция полносборных зданий.</p> <p>16. Конструкции полносборных зданий: фундаменты, стены, перекрытия, крыши.</p> <p>17. Технические средства и методы восстановления или повышения несущей способности оснований и конструкций реконструируемых зданий.</p> <p>18. Повышение изоляционных качеств, долговечности и декоративных качеств конструкций полносборных зданий.</p> <p>19. Планировочные и конструктивные решения мансардных этажей.</p> <p>20. Градообразующая и градоформирующая функция промышленных зданий.</p> <p>21. Реконструкция, расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование промобъектов.</p> <p>22. Усиление конструкций при реконструкции промышленных зданий.</p>
3	Основы реставрации архитектурного наследия	<p>1. Значение реставрации. Возникновение интереса к памятникам.</p> <p>2. Международные соглашения и национальные законодательные документы в области реставрации недвижимых памятников истории и культуры.</p> <p>3. Виды памятников. Методы реставрации.</p> <p>4. Причины изменения и разрушения памятников.</p> <p>5. Комплексные научные исследования памятников истории и культуры</p> <p>6. Эскизный проект реставрации, проект реставрации, проект приспособления.</p> <p>7. Укрепление и восстановление инженерных конструкций.</p> <p>8. Температурно-влажностный режим неотапливаемых памятников архитектуры.</p> <p>9. Вопросы гидроизоляции, осушения и обессоливания кладки</p>

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта

Тематика курсовых проектов:

1. Возвращение первоначальной функции историческому жилому зданию (доходному дому) с учетом современных требований (в том числе с учетом необходимости организации безбарьерной среды).
2. Реконструкция (с частичным перепрофилированием) первого поколения полносборных жилых зданий массовой городской застройки с учетом необходимости организации безбарьерной среды.
3. Реконструкция с перепрофилированием промышленного здания (сооружения) различного периода возведения.
4. Реставрация с приспособлением объекта культурного наследия с учетом необходимости организации безбарьерной среды.

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

- знакомство с практикой проектирования реконструкции и реставрации объектов в зависимости от конкретной выбранной типологии здания;
- ретроспективный анализ строительной истории объекта представляется фотографиями, копиями проектной документации и архивных документов;
- обоснование выбранного варианта перепрофилирования / приспособления реконструируемого/реставрируемого объекта;
- творческое проектирование утраченных деталей, фрагментов здания.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части.

В *пояснительную записку* входят:

- исторические сведения о здании;
- описание объемно-планировочного и конструктивного решения объекта до реконструкции;
- концепция реконструкции (реставрации);
- описание объемно-планировочного и конструктивного решения после его реконструкции;
- объемно-планировочное решение объекта в условиях приспособления (в случае с памятником);
- таблица подсчета технико-экономических показателей объемно-планировочного решения квартир (в сопоставлении с современными нормами).

Графическая часть выполняется в компьютерной графике на подрамнике и состоит (в зависимости от тематики):

- генплан (условно сочиненный) М1:500-1:2000;
- фасад (фасады) масштаб уточняется проектом;
- план (поэтажные планы) масштаб уточняется проектом;
- экспликация помещений после перепрофилирования / приспособления;
- 2-3 детали усиления конструкций или повышения изоляционных качеств ограждающих конструкций;
- 3Д-визуализация или аксонометрия.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Обоснуйте актуальность реконструкции зданий исторической застройки.
2. Сформулируйте архитектурный замысел разработанного проекта реконструкции (реставрации).
3. Обоснование выбора современного использования объекта.
4. Описание изменений и дополнений объемно-планировочной структуры реконструируемого/ реставрируемого объекта.
5. Каким методом удалось улучшить планировочное решение.
6. Обоснование вариантов композиционных решений, представленных в курсовом проекте.
7. Учет требований обеспечения комфортной среды жизнедеятельности с учетом требований потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
8. Характеристика конструктивной схемы исходного здания.
9. Обоснование вариантов принципиальных конструктивных решений, представленных в курсовом проекте.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Текущий контроль успеваемости осуществляется через домашние задания № 1 и № 2 (по 1 и 2-му разделам дисциплины), а также через контрольную работу, проводимую по итогам практических занятий по материалам 3-го раздела дисциплины.

Домашние задания №1 и 2, а также контрольная работа проводятся на уровне клаузуры.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Темы домашнего задания №1:

- разработка принципиальной схемы благоустройства территории объекта, выбранного для разработки в курсовом проекте;
- модернизация планировочного решения фрагмента здания в исторической застройке с учетом его ориентации;
- варианты модернизации лестнично-лифтовых узлов исторических зданий.

Тема домашнего задания №2:

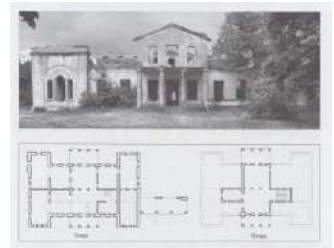
- возможные варианты реконструкции пятиэтажного панельного жилого здания с учетом его конструктивной схемы и градостроительной ситуации;
- возможные варианты реконструкции и перепрофилирования пятиэтажного панельного жилого здания с учетом его ориентации и расположения в градостроительной ситуации (внутри микрорайона, торцом или вдоль магистрали);
- предложения по перепрофилированию исторического промышленного сооружения, расположенного в черте города (водонапорная башня, газгольдер, депо).

2.2.3. *Тема контрольной работы* – клаузура на тему реставрации различных объектов (памятников истории и культуры), показанных преподавателем в виде презентаций на практических занятиях. Объект – усадебный дом, фабричное здание или сооружение историческое гражданское здание.

На базе просмотра презентации реставрации объекта и выданных студенту материалов (план, разрез, фасад до реставрации) необходимо представить фасад/фасады объекта на определенный период строительства, план здания с учетом возможного приспособления, ситуационный план.

Пример раздаточного материала – усадебный дом к. XIX в. в Подмосковье.

На базе просмотра презентации реставрации объекта и выданных студенту материалов (план, разрез, фасад до реставрации) необходимо представить фасад/фасады объекта на определенный период строительства, план здания с учетом возможного приспособления, ситуационный план.



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 9 семестре. Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «**Навыки начального уровня**».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулирование м корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 9 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", профиль "Проектирование зданий и сооружений" / Т. Р. Забалуева ; Московский гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2015 . - 193 с.	100
2	Забалуева, Т. Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники [Текст]: учебник по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура. Ч.1. - Москва: МГСУ, 2017 . - 189с.	100
3	Объекты культурного наследия [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Градостроительство" / Ю. В. Алексеев, Г. Ю. Сомов. - Москва: Проспект, 2016 - . Т.: [Правовые и теоретические основы]; Т.2: [Мероприятия и методы планирования]. - 557 с	20
4	Реставрация памятников архитектуры [Текст]: учебное пособие / С. С. Подъяпольский [и др.]; под ред. С. С. Подъяпольского. - изд. стереотип. - Москва: Архитектура-С, 2014 . - 287 с.	20
6	<u>Маклакова, Т. Г.</u> Конструкции гражданских зданий [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем строительным специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е доп. и перераб. изд. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012 . - 295 с. : ил., табл. - (Федеральная программа книгоиздания России). - Библиогр.: с. 294-295 (27 назв.). - ISBN 978-5-93093-040-5.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015 .— 105 с.	http://www.iprbookshop.ru/30765
2	Дворкин Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]/ Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013 .— 832 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15705 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/15705
3	Болотин С.А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болотин С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 .— 127 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19039 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/19039

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Реконструкция и реставрация зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место)</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Предпроектные исследования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к. арх., доцент	Дубынин Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектуры».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Предпроектные исследования» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурной науки, теоретических изысканий актуальной темы и направления архитектурного проекта, как неотъемлемых стадий проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.
	УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.
	УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.
	УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.1. Участие в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.	ПК-3.1.1. Участие в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.
	ПК-3.1.2. Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.
ПКр-2. Способен оценивать здания и сооружения как объекты устойчивой архитектуры.	ПКр-2.1.1. Выбор методического(их) документа(ов) для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПКр-2.2.1. Определение соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры и составление рекомендаций по совершенствованию проектного решения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает основы предпроектных исследований и их виды. Знает роль предпроектных исследований в процессе проектирования. Имеет навыки (начального уровня) планирования предпроектного исследования. Имеет навыки (начального уровня) работы на различных этапах предпроектного исследования.
УК-1.1.2. Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.	Знает основные виды библиографических источников получения информации. Знает методы поиска информации, а также работы с библиографическими источниками. Имеет навыки (основного уровня) поиска информации, а также работы с интернет и печатными изданиями библиографических источников.
УК-1.2.1. Выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные. Имеет навыки (начального уровня) получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Имеет навыки (основного уровня) поиска информации, а также работы с интернет и печатными изданиями нормативных, методических, справочных и реферативных источников.
УК-1.2.2. Выбор метода проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.	Знает методы исторических и культурологических предпроектных исследований. Имеет навыки (начального уровня) выбора методов исследования.
ПК-2.1.1. Участие в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает методы анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения. Знает приемы анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения. Имеет навыки (начального уровня) анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения. Имеет навыки (начального уровня) поиска проектных решений с учетом обеспечения доступности зданий для МГН.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	<p>Знает методы эскизного проектирования и вариантных проектных решений.</p> <p>Знает приемы выполнения эскизного проектирования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) эскизного проектирования методом вариантных проектных решений.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) графической подачи эскизного проекта.</p>
ПК-3.1.1. Участие в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.	<p>Знает методы анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.</p> <p>Знает приемы представления результатов анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.</p>
ПК-3.1.2. Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.	<p>Знает приемы сбора материала по объектам аналогам.</p> <p>Знает приемы анализа материала по объектам аналогам.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора материала по объектам аналогам.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа материала по объектам аналогам.</p>
ПКр-2.1.1. Выбор методического(их) документа(ов) для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.	<p>Знает нормативно-методические документы в области архитектурного проектирования и формирования устойчивой архитектуры.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения нормативно-методических документов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки проектных решений на предмет соответствия нормативным положениям и принципам формирования устойчивой архитектуры.</p>
ПКр-2.2.1. Определение соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры и составление рекомендаций по совершенствованию проектного решения.	<p>Знает принципы устойчивой архитектуры и развития городской застройки.</p> <p>Знает приемы реализации проектных решений устойчивой архитектуры.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления рекомендаций по архитектурному проектированию с учетом принципов устойчивой архитектуры.</p>

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины

Форма обучения – Очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Общие вопросы и этапы предпроектных исследований	10	6	-	15	-				<i>Контрольная работа р. 1 – 3. Домашнее задание №1 р.1. Домашнее задание №2 р.2. Домашнее задание №3 р.2. Домашнее задание №4 р.2. Домашнее задание №5 р.3.</i>
2	Планирование и выполнение предпроектных исследований	10	12	-	30	-	-	159	45	
3	Результаты предпроектных исследований и их применение	10	6	-	15	-				
	Итого:	10	24	-	60	-	-	159	45	<i>Экзамен</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие вопросы и этапы предпроектных исследований	<p>Предпроектные исследования, их роль в архитектурном проектировании, целесообразность и эффективность. Общее представление о их видах исторических и культурологических.</p> <p>Этапы предпроектных исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения; - анализ данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; - разработка технического задания на предпроектное исследование, а также необходимые для этого методы научного прогнозирования, анализа передовых достижений отечественной и зарубежной архитектурной науки, выполнение технико-экономического обоснования работы, ожидаемые результаты, ориентировочная экономическая эффективность работы; - приемка результатов работы. <p>Методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p>
2	Планирование и выполнение предпроектных исследований	<p>Планирование предпроектных исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснование актуальности реализации проекта, - задачи и методы исследования, - выбор основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные - формирование выводов. <p>Область предпроектных исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - история развития архитектуры объектов аналогов, и современный опыт их проектирования, - сбор материалов по объектам аналогам, - градостроительные факторы, их влияние на функциональный состав, зонирование и другие архитектурно-планировочные характеристики; - архитектура среды прилегающего пространства (дворов, междомовых территорий), - архитектурный облик окружающей застройки и требования к архитектурно-художественным решениям (индивидуализация облика, ассоциативность, стиль, образ), тектоника, композиционные приемы.

		<p>Учет принципов устойчивой архитектуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности адресного социального пространства (Взаимосвязь между застроенным пространством и социальными явлениями. Формирование застроенного пространства под влиянием поведения его жителей); - принципы устойчивого развития городской застройки (Обеспечение транспортного и социального обслуживания. Баланс между селитебной территорией и местами приложения труда, влияющий на функциональное назначение территорий и зданий); - проблемы экологии, учет санитарно-защитных и охранных зон при новом строительстве, реконструкции и реновации, - природно-климатические факторы, - проектирование на участках территорий города с природными объектами и историческим наследием. <p>Поиск и анализ нормативно-методических документов в области архитектурного проектирования и формирования устойчивой архитектуры.</p> <p>Методы сбора материала исследования, включая изучение литературных источников, проектных материалов, натурные обследования, фотофиксация. Основные виды библиографических источников. Методы работы с библиографическими источниками.</p> <p>Методы анализа и обобщения собранного материала. Анализ материалов по объектам аналогам. Выбор информации по идентичным параметрам для сопоставления аналогов.</p>
3	Результаты предпроектных исследований и их применение	<p>Разработка модели архитектурно-планировочных решений проектируемого объекта на основании результатов исследования с учетом реализации принципов устойчивой архитектуры.</p> <p>Разработка разработка модели архитектурно-художественных решений проектируемого объекта на основании результатов исследования. Формирование объемно-пространственной композиции и фасадов.</p> <p>Применение результатов исследования в проектировании. Методы и приемы эскизного проектирования, вариантных проектных решений. Утверждение эскиза. Возможные отклонения от него на последующих стадиях проектирования.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие вопросы и этапы предпроектных исследований	Выбор объекта условного проекта и его обоснование. Конкретизация градостроительного местоположения. Анализ задания на проектирование, методов и средств его реализации.
		Разработка проекта технического задания предпроектного исследования.
		Уточнение методики исследования.
		Конкретизация результатов работы, определенных техническим заданием.
2	Планирование и выполнение предпроектных исследований	Разработка плана предпроектного исследования – содержание и планирование работы от исследования до выполнения эскизного проекта.
		Разработка плана исследования – определение объектов аналогов и особенностей сбора материала по ним.
		Разработка плана исследования – выбор методов проведения исследования.
		4. Работа по составленному плану – сбор материала по библиографическим источникам
		5. Работа по составленному плану – выбор источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники, работа с интернет и печатными изданиями нормативных, методических, справочных и реферативных источников.
		6. Работа по составленному плану – анализ собранного материала по объектам аналогам.
		7. Работа по составленному плану – выявление и учет социальных факторов и необходимых приемов устойчивого развития.
		8. Работа по составленному плану – выявление и компенсация экологических проблем, для обеспечения устойчивого развития.
		9. Работа по составленному плану – выявление природных объектов с целью исключения повышения антропогенного воздействия, согласно принципов устойчивого развития.
		10. Работа по составленному плану – выявление характера и учет исторического наследия, обеспечивающий устойчивое развитие.
		11. Работа по составленному плану – поиск и выявление проектных решений с учетом обеспечения доступности зданий для МГН.
		12. Работа по составленному плану – формулирование выводов. Анализ исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации. Составление рекомендаций по архитектурному проектированию с учетом принципов устойчивой архитектуры.
3	Результаты предпроектных	Учет выводов исследования при формировании архитектурно-планировочных решений. Эскизное проектирование методом вариантных проектных решений.

	исследований и их применение	Учет выводов исследования при формировании архитектурно-художественного решения. Эскизное проектирование методом вариантных проектных решений.
		Разработка примера эскизного проекта на основе выводов, полученных в результате предпроектного исследования. Графическая подача эскизного проекта.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
 - выполнение домашних заданий;
 - самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие вопросы и этапы предпроектных исследований	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Планирование и выполнение предпроектных исследований	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Результаты предпроектных исследований и их применение	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Предпроектные исследования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы предпроектных исследований и их виды.	1	Экзамен, контрольная работа
Знает роль предпроектных исследований в процессе проектирования.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) планирования предпроектного исследования.	1	Домашнее задание №1, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) работы на различных этапах предпроектного исследования.	2	Домашнее задание №3
Знает основные виды библиографических источников получения информации.	2	Экзамен, контрольная работа
Знает методы поиска информации, а также работы с библиографическими источниками.	2	Экзамен

Имеет навыки (основного уровня) поиска информации, а также работы с интернет и печатными изданиями библиографических источников.	2	Домашнее задание №3, контрольная работа
Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные.	2	Экзамен, контрольная работа
Имеет навыки (начального уровня) получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.	2	Домашнее задание №3
Имеет навыки (основного уровня) поиска информации, а также работы с интернет и печатными изданиями нормативных, методических, справочных и реферативных источников.	2	Домашнее задание №3, контрольная работа
Знает методы исторических и культурологических предпроектных исследований.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) выбора методов исследования.	2	Домашнее задание №2, контрольная работа
Знает методы анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения.	1	Экзамен
Знает приемы анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения.	1	Домашнее задание №3
Имеет навыки (начального уровня) поиска проектных решений с учетом обеспечения доступности зданий для МГН..	2	Домашнее задание №3
Знает методы эскизного проектирования и вариантных проектных решений.	3	Экзамен
Знает приемы выполнения эскизного проектирования.	3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) эскизного проектирования методом вариантных проектных решений.	3	Домашнее задание №5
Имеет навыки (основного уровня) графической подачи эскизного проектирования.	3	Домашнее задание №5
Знает методы анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.	1	Экзамен, контрольная работа
Знает приемы представления результатов анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.	1	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.	1	Домашнее задание №1, контрольная работа
Знает приемы сбора материала по объектам аналогам.	2	Экзамен
Знает приемы анализа материала по объектам аналогам.	2	Экзамен, контрольная работа

Имеет навыки (начального уровня) сбора материала по объектам аналогам.	2	Домашнее задание №3
Имеет навыки (начального уровня) анализа материала по объектам аналогам.	2	Домашнее задание №3, контрольная работа
Знает нормативно-методические документы в области архитектурного проектирования и формирования устойчивой архитектуры.	2	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) применения нормативно-методических документов.	2	Домашнее задание №3
Имеет навыки (начального уровня) оценки проектных решений на предмет соответствия нормативным положениям и принципам формирования устойчивой архитектуры.	2	Домашнее задание, контрольная работа
Знает принципы устойчивой архитектуры и развития городской застройки.	2	Экзамен, контрольная работа
Знает приемы реализации проектных решений устойчивой архитектуры.	3	Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) составления рекомендаций по архитектурному проектированию с учетом принципов устойчивой архитектуры.	2	Домашнее задание №4, контрольная работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- экзамен в 10 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 10 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие вопросы и этапы предпроектных исследований	<ol style="list-style-type: none">1. Предпроектные исследования и их виды.2. Научные исследования в архитектуре. Основные принципы исторических и культурологических методов предпроектных исследований.3. Техническое задание на предпроектное исследование. Методы анализа исходных данных по архитектурному проектированию объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.4. Роль предпроектных исследований в процессе проектирования.5. Влияние предпроектных исследований на экономическую эффективность разрабатываемого проекта.6. Целесообразность и необходимость предпроектных исследований.7. Этапы предпроектного исследования.8. Приемка результатов предпроектного исследования.9. Анализ содержания задания на проектирование объекта капитального строительства10. Анализ данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.11. Предпроектное обоснование целесообразности формирования универсальной архитектуры (для МГН)12. Методы предпроектных исследований, включая исторические и культурологические
2	Планирование и выполнение предпроектных исследований	<ol style="list-style-type: none">13. Планирование предпроектного исследования.14. Приемы обоснования актуальности реализации проекта15. Методы анализа содержания задания на проектирование объекта капитального строительства, и выбора методов и средств их решения.16. Формулировка задач предпроектного исследования.17. Формирование выводов предпроектного исследования.18. Объекты аналоги, сбор материалов по их проектированию.19. Методы сбора материала для предпроектного исследования. Основные виды библиографических

		<p>источников получения информации. Основные виды нормативных, методических, справочных и реферативных источников.</p> <p>20. Методы обобщения материала. Приемы анализа материала по объектам аналогам.</p> <p>21. Основы и принципы устойчивой архитектуры. Приемы реализации проектных решений устойчивой архитектуры.</p> <p>22. Нормативно-методические документы в области формирования устойчивой архитектуры.</p> <p>23. Учет в предпроектном исследовании социально-экономических факторов.</p> <p>24. Учет в предпроектном исследовании аспектов архитектурной климатологии.</p> <p>25. Экологические факторы, требующие учета в предпроектных исследованиях.</p> <p>26. Основные концепции предпроектных исследований в области экологической архитектуры.</p> <p>27. Градостроительные факторы, которые целесообразно учитывать в предпроектном исследовании.</p> <p>28. Анализ материалов по объектам аналогам.</p>
3	Результаты предпроектных исследований и их применение	<p>29. Реализация принципов устойчивой архитектуры.</p> <p>30. Применение результатов предпроектных исследований в проектировании.</p> <p>31. Методы и приемы эскизного проектирования.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа — 1 работа в 10 семестре;
- домашнее задание — 5 заданий в 10 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится на практических занятиях в виде подготовки ответов на ключевые вопросы по дисциплине, выдаваемых на бланке. Ответы на вопросы даются применительно к объекту, выбранному для рассмотрения в выполненных домашних заданиях.

Тема контрольной работы: «Основные положения предпроектного исследования».

Пример типового задания для контрольной работы:

- в каких случаях возникает необходимость в предпроектных исследованиях;
- план предпроектного исследования;
- основные элементы планирования предпроектного исследования;
- задачи предпроектного исследования.

Домашние задания представляют собой ряд задач по соответствующим разделам дисциплины. Вариативность домашнего задания достигается за счет индивидуального выбора условного объекта капитального строительства с оригинальными характеристиками в части участка строительства и функционального назначения.

Тема домашнего задания №1 «Составление технического задания предпроектного исследования»

Состав домашнего задания:

- Задача 1. Выбор объекта.
- Задача 2. Формулировка цели и основных положений работы (задачи, методы).
- Задача 3. Составление, редактирование и оформление проекта документа.

Тема домашнего задания №2 «Формирование плана предпроектного исследования»

Состав домашнего задания:

- Задача 1. Определение основных положений работы.
- Задача 2. Проверка согласованности цели и планируемых результатов работы.
- Задача 3. Редакция и оформление материала.

Тема домашнего задания №3 «Выполнение исследований»

Состав домашнего задания:

- Задача 1. Сбор необходимых материалов.
- Задача 2. Анализ и сопоставление полученных данных.
- Задача 3. Редакция и оформление материала.

Тема домашнего задания №4 «Формирование выводов предпроектного исследования и рекомендаций по архитектурному проектированию»

Состав домашнего задания:

- Задача 1. Проработка выводов по результатам предшествующей работы.
- Задача 2. Разработка рекомендаций к архитектурным решениям рассматриваемого объекта с учетом нормативно-методических документов.
- Задача 3. Составление, редактирование и оформление проекта документа.

Тема домашнего задания №5 «Разработка эскизного проекта на основе выводов, полученных в результате исследования»

Состав домашнего задания:

- Задача 1. Анализ выводов предпроектного исследования.
- Задача 2. Проработка архитектурных решений рассматриваемого объекта.
- Задача 3. Выполнение графических материалов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 10 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Предпроектные исследования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. М.: изд. АСВ, 2012, 528 с.	132
2	Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Строительство", профиль "Проектирование зданий и сооружений" / Т. Р. Забалуева ; Московский гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015. - 193 с.	100
3	Маклакова, Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Текст] : учеб. для вузов / Т. Г. Маклакова. - М. : Архитектура-С, 2010 - (Специальность "Архитектура" / редкол.: А. П. Кудрявцев (гл. ред.) [и др.]). - Чертежи и фотографии предоставлены автором Т. 1 : Жилые здания. - 2010. - 327 с.	334
4	Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем строительным специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е доп. и перераб. изд. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. - 295 с. : ил., табл. - (Федеральная программа книгоиздания России). - Библиогр.: с. 294-295 (27 назв.). - ISBN 978-5-93093-040-5 : 350.00 р.	50
5	Белл, Дж. Архитектура будущего. [Новые концепции домов и коттеджей] [Текст] / Дж. Белл, Э. Статаки ; [пер. с англ. И. Муллер] = The new modern house. Redefining functionalism / Jonathan Bell, Ellie Stathaki. - СПб. [и др.] : Питер, 2012. - 239 с. : цв. ил. - ISBN 978-5-459-00307-9 : 623.50 р.	20

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Устойчивое развитие территорий [Электронный ресурс] : сборник докладов международной научно-практической конференции (г. Москва, 16 мая 2018 г.) / М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. – Электрон. Дан. И прогр. (9 Мб). – Москва : Издательство МИСИ-МГСУ, 2018.	http://mgsu.ru/resources/izdatelskaya-deyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkrytogo-dostupa/36445/
	Дворкин Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]/ Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 832 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15705 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/15705
	Болотин С.А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болотин С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 127 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19039 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/19039

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Предпроектные исследования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Предпроектные исследования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Архитектурный рисунок и графика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель	-	Кунина В.В.
Доцент	кандидат исторических наук	Устинов И.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Архитектурный рисунок и графика» является формирование компетенций обучающегося в области владения навыками ручного архитектурного рисунка с натуры и по представлению; обучения основам графической композиции; развития пространственного мышления и воображения; умения использовать современные изобразительные средства в процессе поэтапной разработки проектов зданий, визуализации и презентации проектных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям.
	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.2.1. Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям.	Знает традиции академической школы рисунка, служащие средством для развития объемно-пространственного и художественно-образного и композиционного мышления, как одного из необходимых инструментов для осознания ценности объектов культурного наследия.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) отражения средствами архитектурной графики стилистических особенностей объектов культурного наследия, выполнять построение изображения с натуры на пленэре.
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации	Знает роль гуманистических ценностей в сохранении и развитии архитектурного рисунка и графики. Имеет навыки (основного уровня) фиксирования исторических памятников средствами архитектурной графики и рисунка.
УК-6.2.1. Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.	Знает законы восприятия пластической структуры объема и логику построения объемно-пространственных форм.
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	Имеет навыки (основного уровня) в создании художественной композиции средствами архитектурной графики и рисунка для дальнейшего использования этих навыков в создании объемно-планировочных решений объектов капитального строительства.
ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	Знает формы и методы графического отображения и моделирования трехмерной формы и пространства. Свойства графических средств выражения архитектурного замысла. Имеет навыки (основного уровня) свободно представлять себе проектируемое сооружение и изображать его с выбранной точки зрения и ракурса. Владеет разнообразными художественно-графическими приемами и профессиональными средствами коммуникации для инициации архитектурно-художественного замысла.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
---	---

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Рисование архитектурных объектов с освоением приемов и правил перспективного изображения	3	-	-	24	-	16	55	45	Домашнее задание р.3 Контрольная работа р.2-3
2	Рисунок головы человека	3	-	-	20	-				
3	Рисунок фигуры человека	3	-	-	20	-				
	Итого:	3	-	-	64	-	16	55	45	Защита курсовой работы Зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

Не предусмотрены учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Рисование архитектурных объектов с освоением приемов и правил	«Аналитический линейно-конструктивный рисунок на пленэре фрагмента архитектурного сооружения в перспективе, с деталями в ортогональных проекциях». Формат листа А2

	перспективного изображения	<p>(ватман, карандаш)</p> <p>1. Построение ортогональных проекций (в проекционной взаимосвязи) в небольшом масштабе с целью анализа основных пропорций геометрической основы арх. фрагмента.</p> <p>2. Выполнение набросков с целью выбора наилучшего ракурса</p> <p>3. Выполнение аналитического линейно-конструктивного рисунка фрагмента архитектурного сооружения с целью осмысления пространственной структуры и конструкции объекта и выявления их графическими средствами линейного рисунка (путем изменения толщины и тона линии).</p> <hr/> <p>«Аналитический линейно-конструктивный рисунок отдельно стоящего архитектурного сооружения (по ортогональным проекциям) в перспективе». Формат листа 55x75 (ватман, карандаш)</p> <p>1. Анализ ортогональных проекций сооружения с целью выявления геометрической основы</p> <p>2. Выполнение ряда поисковых эскизных зарисовок с целью нахождения композиционного решения, выбора наилучшего ракурса, уровня горизонта, нахождения идеи освещенности и выбор наилучшего варианта, наиболее полно раскрывающих характер объекта.</p> <p>3. Разметка поднятого/опущенного плана с учетом перспективы.</p> <p>4. Построение с поднятого/опущенного плана основных объемов сооружения, с учетом уже проделанного анализа.</p> <p>5. Нахождение места деталей и их прорисовка. Внесение в рисунок намеченных в эскизе элементов окружающей среды, помогающих сделать сам объект наиболее выразительным.</p> <p>6. Выявление светотени. Построение геометрии теней, выявление общих светотеневых отношений.</p> <p>Целью задания является закрепление знаний в передаче пространственно-конструктивной структуры средствами линейно-конструктивного рисунка и выявления объема легкой светотеневой моделировкой (линейная и воздушная перспектива).</p>
2	Рисунок головы человека	<p>«Аналитический линейно-конструктивный рисунок черепа с различных точек зрения» Формат листа А2 (ватман, карандаш)</p> <p>1. Выполнение эскизов общей композиции листа с целью выбора наилучшего решения.</p> <p>2. Выполнение рисунка черепа в фас, профиль и в 3/4 в проекционной взаимосвязи, в целях изучения пропорций и осознания структуры формы.</p> <p>3. Выполнение рисунка черепа в сложных поворотах (с низким и высоким уровнем горизонта и видом с затылочной части). На полях изображаются рисунки частей черепа (небольшого размера) аналитического характера.</p> <hr/> <p>«Линейно-конструктивные рисунки гипсовых слепков деталей головы человека (глаз, ухо, нос, губы)» Формат листа А2 (ватман, карандаш)</p> <p>1. Выполнение эскиза общей композиции листа.</p> <p>2. Выполнение рисунков частей в проекционной взаимосвязи в целях введения в специфику изображения сложной пластической формы. Выполняется в виде зарисовок.</p>

		«Аналитический линейно-конструктивный рисунок гипсового слепка головы человека в 2 поворотах» Формат листа А2 (ватман, карандаш) 1.Выполнение эскизов общей композиции листа для выбора наилучшего решения. 2.Выполнение рисунка головы в фас, и в 3\4 в проекционной взаимосвязи, в целях изучения пропорций и осознания сложной пластической формы.
3	Рисунок фигуры человека	«Аналитический конструктивно-структурный рисунок мышечного покрова фигуры человека в двух поворотах» (экорше Гудон, Лучник) Формат листа А2 (ватман, карандаш) 1.Выполнение эскизов общей композиции листа для выбора наилучшего решения. 2.Выполнение рисунка экорше в морфологической взаимосвязи с костной структурой скелета аналитического характера. Работа выполняется с целью выявления костной и мышечной структур, как основ сложной пластической формы фигуры человека, закрепления навыков линейно-конструктивного рисунка, развития глазомера, пространственного и аналитического мышления

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрены учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсовой работы
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Рисование архитектурных объектов с освоением приемов и правил перспективного изображения	Эскизные наброски фрагмента архитектурного сооружения для выбора наилучшего ракурса и уровня горизонта по выполненным с натуры ортогональным проекциям-крокам

		Кратковременные зарисовки и наброски деревьев и техники Построение перспективы архитектурного объекта по ортогональным проекциям,
2	Рисунок головы человека	Кратковременные зарисовки и наброски головы человека в разных поворотах
3	Рисунок фигуры человека	Ознакомление с анатомическими атласами. Зарисовки и наброски фигуры человека, а также групп людей в сложном движении,

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещенные в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Архитектурный рисунок и графика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает традиции академической школы рисунка, служащие средством для развития объемно-пространственного и художественно-образного и композиционного мышления, как одного из необходимых инструментов для осознания ценности объектов культурного наследия.	1,2,3	Защита курсовой работы, Домашнее задание, Контрольная работа, Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) отражения средствами архитектурной графики	1,2,3	Защита курсовой работы

стилистических особенностей объектов культурного наследия, выполнять построение изображения с натуры на пленэре.		
Знает роль гуманистических ценностей в сохранении и развитии архитектурного рисунка и графики.	1,2,3	Защита курсовой работы, Зачет с оценкой, Контрольная работа;
Имеет навыки (основного уровня) фиксирования исторических памятников средствами архитектурной графики и рисунка.	1,2,3	Зачет с оценкой, Защита курсовой работы;
Знает законы восприятия пластической структуры объема и логику построения объемно-пространственных форм.	1,2,3	Защита курсовой работы, домашнее задание, Контрольная работа, Зачет с оценкой;
Имеет навыки (основного уровня) в создании художественной композиции средствами архитектурной графики и рисунка для дальнейшего использования этих навыков в создании объемно-планировочных решений объектов капитального строительства.	1,2,3	Защита курсовой работы, Зачет с оценкой;
Знает формы и методы графического отображения и моделирования трехмерной формы и пространства. Свойства графических средств выражения архитектурного замысла.	1,2,3	Защита курсовой работы, домашнее задание, Контрольная работа, Зачет с оценкой;
Имеет навыки (основного уровня) свободно представлять себе проектируемое сооружение и изображать его с выбранной точки зрения и ракурса. Владеет разнообразными художественно-графическими приемами и профессиональными средствами коммуникации для инициации архитектурно-художественного замысла.	1,2,3	Защита курсовой работы, Зачет с оценкой;

1.2. Описание критериев оценивания компетенций шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 3 семестре

Дифференцированный зачет с оценкой в 3 семестре

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 3 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Рисование архитектурных объектов с освоением приемов и правил перспективного изображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назвать виды перспектив 2. Объяснить в форме рисунка от руки построение линейной угловой перспективы (на примере куба) 3. Объяснить в форме рисунка от руки построение линейной центральной перспективы (на примере куба) 4. Объяснить, как выбор положения точки зрения и уровня горизонта может влиять на эмоциональное восприятие перспективного изображения архитектурного объекта 5. Объяснить в чем отличия линейной перспективы от перцептивной 6. Объяснить в чем специфика построения перспективного изображения архитектурного объекта, ансамбля, улицы. 7. Объяснить на примере лучевых сечений в форме рисунка от руки принцип построения собственных

		<p>и падающих теней в перспективе</p> <p>8. Описать ход выполнения построения перспективного изображения по ортогональным проекциям, способы самопроверки</p> <p>9. Описать законы передачи свето-воздушной перспективы при рассеянном освещении, контрфорсном, направленном (если объект светлый/темный)</p> <p>10. Описать ход выполнения длительного светотонированного рисунка.</p> <p>11. Перечислить средства художественной выразительности.</p> <p>12. Назвать различные изобразительные материалы, техники их нанесения, аргументы в пользу выбора тех или иных материалов и техник в зависимости от выбора объекта, освещения</p>
2	Рисунок головы человека	<p>1. Назвать опорные точки построения черепа являющиеся ориентиром при построении головы</p> <p>2. Назвать пропорции античного канона головы</p>
3	Рисунок фигуры человека	<p>1. Назвать основные кости скелета человека</p> <p>2. Назвать основные мышцы фигуры человека</p> <p>3. Назвать основные пропорции фигуры человека</p> <p>4. Описать пластику движения фигуры человека в позиции «контрапост».</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовой работы:

Курсовая работа: «Построение перспективного изображения архитектурного объекта (памятника архитектуры) в его пространственном окружении с элементами антуража и стаффажа в мягком материале». Вариативность достигается за счет выбора архитектурного объекта, ракурса и уровня горизонта.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы.

Требуется выполнить светотонированный рисунок перспективного изображения архитектурного объекта (памятника архитектуры) в его пространственном окружении с элементами антуража и стаффажа. Изображение выполняется по ортогональным проекциям (плану и фасадам). Возможно использовать сечение - разрез для демонстрации объемно планировочного решения интерьера и конструктивных особенностей объекта. Работа выполняется на ватмане/тонирующей бумаге на формате А2 или на подрамнике формата 55х75 см. в мягком материале (уголь, сепия, сангина, пастель).

Этапы выполнения курсовой работы:

1. Анализ ортогональных проекций сооружения с целью выявления геометрической основы.
1. Выполнение ряда поисковых эскизных зарисовок с целью нахождения композиционного решения, выбора наилучшего ракурса, уровня горизонта, нахождения идеи освещенности и выбор наилучшего варианта, наиболее полно раскрывающих характер объекта.
2. Разметка поднятого/опущенного плана с учетом перспективы.

3. Построение с поднятого/опущенного плана основных объемов сооружения, с учетом уже проделанного анализа.
4. Нахождение места деталей и их прорисовка. Внесение в рисунок намеченных в эскизе элементов окружающей среды, помогающих сделать сам объект наиболее выразительным.
5. Выявление светотени. Построение геометрии теней, выявление общих светотеневых отношений мягким материалом

Защита курсовых работ проводится в соответствии с графиком учебного процесса, в формате общего группового просмотра с обсуждением, при участии преподавателей кафедры и студентов. Выбираются работы для выставок и методического фонда.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Рассказать об объекте (архитектор, годы постройки, объемно планировочное решение, конструктивные особенности)
2. Объяснить критерии выбора наилучшего ракурса для построения архитектурного объекта по ортогональным проекциям в перспективе. Продемонстрировать эскизы в качестве аргументации выбора ракурса и уровня горизонта.
3. Объяснить приемы и последовательность построения перспективного изображения архитектурной формы по ортогональным проекциям.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 3 семестре;
- домашнее задание в 3 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа

«Рисунки фигуры человека и групп людей в разных масштабах и с разным уровнем горизонта». Вариативность достигается за счет разных моделей, их многообразного положения в пространстве. Задание выполняется на формате А2 карандашом.

Домашняя работа

«Рисунок анатомической таблицы».

Выполнить анатомическую таблицу костной структуры человека – скелета. Задание выполняется на формате А2 карандашом с краткими пояснениями.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсового проекта определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 3 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Архитектурный рисунок и графика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ли Н.Г. «Основы учебного академического рисунка»: М.: ЭКСМО 2012г. - 479 с.	100
2	Осмоловская О.В., Мусатов А.А. «Рисунок по представлению»: учебное пособие – изд. 2-е доп., М.: Архитектура – С, 2012г.- 410 с.	48
3	Короев, Ю. И. Начертательная геометрия [Текст] : учебник / Ю. И. Короев. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2013. - 422 с	21
4	Климухин, А. Г. Тени и перспектива [Текст] : учебное пособие / А. Г. Климухин ; [науч. ред. Ю. Н. Орса]. - Изд. стер. - Москва : Архитектура-С, 2012. - 200 с.	56

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Плешивцев А.А. Технический рисунок и основы композиции [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 1-го курса заочного отделения бакалавриата/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 162 с.	www.iprbookshop.ru/30789
2	Шиков М.Г. Рисунок. Основы композиции и техническая акварель [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шиков М.Г., Дубовская Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 168 с.	www.iprbookshop.ru/35538

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Архитектурный рисунок и графика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Архитектурный рисунок и графика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Современные компьютерные технологии в архитектурной практике

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	К. арх.	Токарев А.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные компьютерные технологии в архитектурной практике» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурного компьютерного проектирования, ознакомления со средствами информационных технологий по созданию и презентации проектных решений в области строительства и архитектуры для применения в проектной практике.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01. Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.
	ПК-1.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
	ПК-1.2.4. Использование методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.
	ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования.
	ПК-2.2.5. Применение методов и приемов компьютерного моделирования и визуализации.
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.	ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.	Знает принципы разработки и оформления проектной документации средствами компьютерного проектирования. Имеет навыки (основного уровня) разработки и оформления проектной документации средствами компьютерного проектирования.
ПК-1.1.4. Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	Знает основы работ на компьютерных программах, позволяющих разработать и оформить архитектурную концепцию. Имеет навыки (основного уровня) использования средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.
ПК-1.2.4. Использование методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программ-	Знает основные средства автоматизации проектирования при создании виртуальных моделей и презентаций проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей.	Имеет навыки (основного уровня) использования методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей.
ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.	Знает основные способы выражения архитектурного замысла такие как: графические, компьютерные, видео. Имеет навыки (основного уровня) применения основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, компьютерные, видео.
ПК-2.2.4. Применение основных средств и методов архитектурного проектирования.	Знает основные средства и методы архитектурного проектирования с использованием компьютерной техники. Имеет навыки (основного уровня) применения основных средств и методов архитектурного проектирования с использованием компьютерной техники.
ПК-2.2.5. Применение методов и приемов компьютерного моделирования и визуализации.	Знает методы и приемы моделирования и визуализации с использованием компьютерной техники. Имеет навыки (основного уровня) применения методов и приемов компьютерного моделирования и визуализации.
ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации.	Знает способы поиска нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном компьютерном проектировании, определения основных методов анализа информации. Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном компьютерном проектировании, определения основных методов анализа информации.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений	6				32	16	60	36	<i>Домашнее задание №1 р.1</i> <i>Контрольное задание по КоП №1 р.1</i>
	Итого 6 семестр:	6				32	16	60	36	<i>Защита КР №1</i> <i>Диф. Зачет №1</i>
2	Программные средства компьютерной презентации проектов	7				32	16	60	36	<i>Домашнее задание №2 р.2</i> <i>Контрольное задание по КоП №2 р.2</i>
	Итого 7 семестр:	7				32	16	60	36	<i>Защита КР №2</i> <i>Диф. Зачет №2</i>
	Итого	6,7				64	32	120	72	<i>Защита КР №1,2,</i> <i>Диф. Зачет №1,2</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений	<p>Информационная модель здания BIM как основа работы современных программ архитектурно-строительного проектирования.</p> <p>Программные средства создания виртуальных моделей зданий.</p> <p>Создание трехмерных моделей.</p> <p>Инструменты построения стен, оконных, дверных проемов, перекрытий, крыш.</p> <p>Использование библиотечных элементов, редактирование и создание новых элементов на примерах нестандартных окон, дверей.</p> <p>Изучение систем проектирования лестниц. Проектирование лестниц: выбор типа лестницы, порядок моделирование лестниц.</p> <p>Компьютерное моделирование разрезов, фасадов, аксонометрических и перспективных представлений.</p> <p>Создание интерьера помещений (расстановка мебели, источников света и т.п.).</p> <p>Операции твердотельного моделирования.</p> <p>Приемы моделирования рельефа местности и поверхностей.</p> <p>Разрезы, фасады, аксонометрические и перспективные представления.</p>
2	Программные средства компьютерной презентации проектов	<p>Освоение интерфейса и приемов навигации в программе.</p> <p>Построения эскизных и фотореалистических изображений.</p> <p>Разрешающая способность графических изображений.</p> <p>Режимы представления цветовой информации.</p> <p>Работа с палитрами цветов.</p> <p>Инструменты управления, коррекции и цветовой обработки изображений.</p> <p>3D моделирования, анимации и визуализации в области архитектурного дизайна.</p> <p>Оформление материалов и презентаций.</p> <p>Система подготовки проектной документации (Смет, ведомостей, спецификаций и т.п.) и печати чертежей.</p>

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовых работ. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовых работ.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;

- выполнение курсовых работ;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Программные средства компьютерной презентации проектов.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированным зачетам (зачетам с оценкой), к защите курсовых работ), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Современные компьютерные технологии в архитектурной практике

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает принципы разработки и оформления проектной документации средствами компьютерного проектирования.	1,2	<i>Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) разработки и оформления проектной документации средствами компьютерного проектирования.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2,</i>

		<i>Защита КР №1,2</i>
Знает основы работ на компьютерных программах, позволяющих разработать и оформить архитектурную концепцию.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) использования средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2, Защита КР №1,2</i>
Знает основные средства автоматизации проектирования при создании виртуальных моделей и презентаций проектных решений.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Защита КР №1,2, Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) использования методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2, Защита КР №1,2, Диф. зачет №1,2</i>
Знает основные способы выражения архитектурного замысла такие как: графические, компьютерные, видео.	1,2	<i>Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) применения основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, компьютерные, видео.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2, Защита КР №1,2</i>
Знает основные средства и методы архитектурного проектирования с использованием компьютерной техники.	1,2	<i>Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) применения основных средств и методов архитектурного проектирования с использованием компьютерной техники.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2, Защита КР №1,2</i>
Знает методы и приемы моделирования и визуализации с использованием компьютерной техники.	1,2	<i>Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) применения методов и приемов компьютерного моделирования и визуализации.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2, Защита КР №1,2</i>
Знает способы поиска нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном компьютерном проектировании, определения основных методов анализа информации.	1,2	<i>Диф. зачет №1,2</i>
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном компьютерном проектировании, определения основных методов анализа информации.	1,2	<i>Контрольное задание по КоП №1,2, Домашнее задание №1,2, Защита КР №1,2</i>

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки основного уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой), зачёта

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- Диф. зачет в 6 семестре
- Диф. зачет в 7 семестре

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений.	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стены: параметры стен, пересечение стен и порядок отображения, построения стен, редактирование стен на плане, построение и редактирование стен в 3D-окне 2. Перекрытия: параметры перекрытий, построение и редактирование перекрытий 3. Окна и двери: типы окон и дверей, параметры окон, вставка оконных и дверных проемов, редактирование оконных и дверных проемов 4. Колонны: параметры колонн, построение колонн, редактирование колонн 5. Балки: Параметры балок, Построение и редактирование балок

		<p>6. Поэтажное перекрытие: копирование элементов с этажа на этаж, навигация по этажам, фоновый этаж и ссылка фона, поэтажный просмотр и редактирование в 3D-окне</p> <p>7. Разрезы, фасады и развертки: разрезы и фасады, создание трехмерных разрезов, развертка</p> <p>8. Крыши: параметры крыш, простые скатные крыши, многоскатные крыши, подрезка и отсечение конструкций крыши, вставка в крышу световых люков, создание конструкций крыш</p> <p>9. Трехмерные сети: Параметры сетей, построение 3D-сеток, добавление вершин, ребер, контуров и создание отверстий, редактирование 3D-сеток</p> <p>10. Библиотечные элементы и объекты: менеджер библиотек, параметры библиотечных объектов, вставка и редактирование библиотечных объектов, библиотечные аксессуары</p> <p>Задание: выполнить 3D несложного архитектурного объекта без внутреннего пространства (остановка транспорта, теневой навес).</p>
--	--	--

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Программные средства компьютерной презентации проектов	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визуализация: Механизмы визуализации 2. Визуализация: построение реалистичного изображения. 3. Искусственные источники света: типы источников света 4. Искусственные источники света: параметры источников света 5. Покрытия и текстуры: параметры покрытий для визуализации внутренним механизмом 6. Покрытия и текстуры: создание новых покрытий 7. Презентация проекта: Инструмент камера 8. Презентация проекта: Создание видеороликов 9. Презентация проекта: Создание макетов проекта <p>Задание: выполнить 3D несложного архитектурного объекта с внутренним пространством (хижина) с эскизной визуализацией.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовой работы №1 в 6 семестре «Компьютерная графика. Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений».

Состав типового задания на выполнение курсовой работы №1:

Выполнить построение частного жилого дома площадью 200– 250 кв. м в 2-3 этажа (за основу берется проект, разработанный студентом на занятиях по архитектурному проектированию).

1. 3D модель эскизной визуализации.
2. Основные проекции: планы этажей, крыши, фасады, разрез. М 1: 100.
3. Оформить проекции на листе формата А2. Распечатать.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №1:

1. Стены: параметры стен, пересечение стен и порядок отображения, построения стен, редактирование стен на плане, построение и редактирование стен в 3D-окне
2. Перекрытия: параметры перекрытий, построение и редактирование перекрытий
3. Окна и двери: типы окон и дверей, параметры окон, вставка оконных и дверных проемов, редактирование оконных и дверных проемов
4. Колонны: параметры колонн, построение колонн, редактирование колонн
5. Балки: Параметры балок, Построение и редактирование балок
6. Поэтажное перекрытие: копирование элементов с этажа на этаж, навигация по этажам, фоновый этаж и ссылка фона, поэтажный просмотр и редактирование в 3D-окне
7. Разрезы, фасады и развертки: разрезы и фасады, создание трехмерных разрезов, развертка
8. Крыши: параметры крыш, простые скатные крыши, многоскатные крыши, подрезка и отсечение конструкций крыши, вставка в крышу световых люков, создание конструкций крыш
9. Трехмерные сети: Параметры сетей, построение 3D-сеток, добавление вершин, ребер, контуров и создание отверстий, редактирование 3D-сеток
10. Библиотечные элементы и объекты: менеджер библиотек, параметры библиотечных объектов, вставка и редактирование библиотечных объектов, библиотечные аксессуары

Тематика курсовой работы №2 в 7 семестре «Программные средства создания виртуальных моделей проектных решений»:

Состав типового задания на выполнение курсовой работы №2:

Выполнить построение небольшого общественного здания несложной функции площадью 350–400 кв. м в 2-3 этажа (за основу берется проект, разработанный студентом на занятиях по архитектурному проектированию).

1. 3D модель, прилегающим ландшафтом, с детальной визуализацией.
2. Основные проекции: планы этажей, крыши, фасады, разрез. М 1: 100.
3. Оформить проекции на листе формата А2. Распечатать.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №2:

1. Визуализация: Механизмы визуализации, построение реалистичного изображения.
2. Искусственные источники света: типы источников света, параметры источников света
3. Покрытия и текстуры: параметры покрытий для визуализации внутренним механизмом, создание новых покрытий
4. Презентация проекта: Инструмент камера, создание видеороликов, создание макетов проекта.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольное задание по КоП №1 в 6 семестре;
- домашнее задание №1 в 6 семестре;
- контрольное задание по КоП №2 в 7 семестре;
- домашнее задание №2 в 7 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольного задания по КоП №1: «Несущий остов зданий»

Необходимо спроектировать с помощью компьютерных программ несущий остов индивидуального жилого дома:

1. 3D модель.
2. 2D проекции.

Перечень типовых контрольных вопросов для задания по КоП №1:

1. Инструменты и способы построения стен.
2. Инструменты и способы построения колонн, балок.
3. Построение ферм.
4. Инструменты и способы построения перекрытий, крыш.

Тема домашнего задания №1: «Компьютерное проектирование сложной крыши»

Состав типового домашнего задания №1:

1. Построить куполообразную/ сводчатую/ многоскатную/ коническую крышу над предложенным контуром стен.
2. Показать принцип работы инструмента "подрезка под крышу".
3. Установить мансардное окно.

Тема задания по КоП №2: «Эскизные изображения архитектурного объекта».

Необходимо спроектировать с помощью компьютерных программ эскиз здания:

1. 3D модель.
2. 2D проекции.

Перечень типовых контрольных вопросов для задания по КоП №2:

1. Способы построения эскизных изображений.
2. Способы построения фотореалистических изображений.
3. Библиотечные элементы природного ландшафта и благоустройства.
4. Освещение естественное и искусственное.

Тема домашнего задания №2: «Построение эскизного и фотореалистического изображения архитектурного объекта с природной среде».

Пример и состав типового домашнего задания №2:

1. Визуализация в 3D модели архитектурного объекта в природной среде.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 6,7 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи

Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания
--	---------------------------------	---	-------------------------------	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 6,7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Современные компьютерные технологии в архитектурной практике

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Рылько, М. А. Компьютерные технологии в проектировании [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 07.03.01 "Архитектура" / М. А. Рылько. - Изд. 2-е перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2016. - 325 с.	12

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.А. Ваншина [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 207 с.	www.iprbookshop.ru/61891
2	Лебедь Е.В. Компьютерные технологии в проектировании пространственных металлических каркасов зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Лебедь. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 140 с.	www.iprbookshop.ru/72593
3	Боев В.Д. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 525 с.	www.iprbookshop.ru/73655

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Современные компьютерные технологии в архитектурной практике

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Современные компьютерные технологии в архитектурной практике

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для компьютерного практикума Ауд.115 УЛК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))
<p>Помещение для компьютерного практикума</p> <p>Ауд.117 УЛК Компьютерный класс</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p> <p>Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге</p>	<p>ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Строительная механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	Канд. техн. наук, доцент	Ганджунцев М.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Строительная и теоретическая механика».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительная механика» является формирование компетенций обучающегося в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата, создавая базу для изучения последующих профессиональных дисциплин.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКр-3. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования	ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.
	ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций
	ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных,	Знает основные принципы, позволяющие учесть требования, предъявляемые к работе наиболее распространенных типов сооружений в части, касающейся выбора их расчетных схем.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	Имеет навыки (начального уровня) , позволяющие осуществлять выбор расчетных схем простейших строительных конструкций, учитывающий конструктивные, художественные и прочие требования.
ПКр-3.1.1.Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.	Знает перечень исходных данных для проектирования принципиальных конструктивных решений здания (сооружения) с целью обеспечения его прочности, устойчивости. Имеет навыки (начального уровня) анализа исходных данных (задание на проектирование, инженерные изыскания, чертежи с планами, разрезами и фасадами, технологические решения) для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения)
ПКр-3.2.1.Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций	Знает возможные виды нагрузок, воздействий и их сочетаний, учитываемых при расчетах зданий и сооружений, методику расчётного обоснования проектного решения для различных вариантов расчетных схем конструкций Имеет навыки (начального уровня) сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Имеет навыки (начального уровня) расчета конструкций
ПКр-3.3.1.Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.	Знает основные положения расчета строительных конструкций, Знает методику расчётного обоснования проектного решения для различных вариантов расчетных схем конструкций Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы для ее использования в публичном выступлении, конструктивного ведения дискуссии

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум

КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы.	4	6		4				69	27	<i>Контрольная работа - р.1</i> <i>Домашнее задание №1-р.2</i> <i>Домашнее задание №2-р.3</i>
2	Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора	4	8		4						
3	Расчет статически неопределимых систем методом сил.	4	8		4						
4	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.	4	6		2						
5	Линии влияния в статически определимых системах	4	4		2						
Итого		4	32		16			69	27	<i>Экзамен</i>	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы.	<i>Лекция 1.</i> Классификация распорных систем (рамы, арки, фермы). Последовательность расчета трёхшарнирных рам и рам с затяжкой, построение эпюр внутренних усилий. <i>Лекция 2.</i> Расчет трехшарнирных арок на неподвижную нагрузку. <i>Лекция 3.</i> Классификация многопролетных систем (балки, рамы и пр.) Расчет многопролетных балок, виды

		<p>позэтажных схем Формирование позэтажных схем, последовательность расчета, построение эпюр внутренних усилий.</p>
2	<p>Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора</p>	<p><i>Лекция 4.</i> Универсальная формула Мора, её применение для определения различных видов перемещений сечений в простейших статически определимых системах, в распорных системах, многопролетных балках и рамах от внешней нагрузки.</p> <p><i>Лекция 5.</i> Правило Верещагина, формула перемножения трапеций, формула Симпсона.</p> <p><i>Лекция 6.</i> Определение перемещений в перечисленных выше конструкциях от теплового воздействия.</p> <p><i>Лекция 7.</i> Определение перемещений в перечисленных выше конструкциях от кинематического смещения опор.</p>
3	<p>Расчет статически неопределимых систем методом сил.</p>	<p><i>Лекция 8.</i> Свойства статически неопределимых систем. Степень статической неопределимости. Выбор основной системы, основные приемы</p> <p><i>Лекция 9.</i> Канонические уравнения метода сил. Вычисление коэффициентов канонических уравнений и их проверка. Последовательность расчета.</p> <p><i>Лекция 10.</i> Использование симметрии, группировка неизвестных усилий</p> <p><i>Лекция 11.</i> . Расчет статически неопределимых рам на внешнюю нагрузку, тепловое воздействие, осадку опор. Кинематическая проверка.</p> <p><i>Лекция16.</i> Линии влияния в трехшарнирных системах кинематическим методом. Загружение линий влияния неподвижной и подвижной нагрузками.</p>
4	<p>Расчет статически неопределимых систем методом перемещений</p>	<p><i>Лекция12.</i> Степень кинематической неопределимости при расчете методом перемещений. Основная система. Построение единичных и грузовых эпюр в основной системе.</p> <p><i>Лекция13.</i> Канонические уравнения метода перемещений. Вычисление коэффициентов. Расчет на внешнюю нагрузку.</p> <p><i>Лекция14.</i> Использование симметрии, групповые неизвестные. Расчет статически неопределимых рам на тепловое воздействие и кинематическое смещение опор.</p>
5	<p>Линии влияния в статически определимых системах</p>	<p><i>Лекция15.</i> Статический и кинематический методы построения линий влияния. Линии влияния в однопролетных и многопролетных балках.</p> <p><i>Лекция16.</i> Линии влияния в трехшарнирных системах кинематическим методом. Загружение линий влияния неподвижной и подвижной нагрузками.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование	Тема и содержание занятия
---	--------------	---------------------------

	раздела дисциплины	
1	Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы.	<i>Пр. занятие 1. Общий подход к решению задачи об определении реакций опор. Особенности расчета рам с затяжкой.</i> В ходе занятия на примерах определяются опорные реакции, после чего строятся эпюры внутренних усилий .
		<i>Пр. занятие 2. Ставится задача формирования поэтажных схем многопролетных балок, отрабатывается последовательность их расчета.</i> В ходе занятия проводится расчёт нескольких типов балок на внешнюю нагрузку, строятся эпюры внутренних усилий.
2	Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора	<i>Пр. занятие 3. Отработка использования формулы Мора.</i> В ходе занятия на примерах дается последовательность определения перемещений от внешней нагрузки при помощи правила Верещагина и формулы Симпсона.
		<i>Пр. занятие 4. Отработка использования формулы Мора.</i> В ходе занятия на примерах дается последовательность определения перемещений от теплового воздействия, от кинематического смещения опор.
3	Расчет статически неопределимых систем методом сил	<i>Пр. занятие 5. Выбор основной системы метода сил. Использование симметрии, группировка неизвестных усилий</i> В ходе занятия разбираются задачи по выбору основной системы для различных конструкций. Проводится подсчет степени свободы для сложных рам. Разбираются примеры образования основных систем для симметричных рам при различных вариантах группировки неизвестных Решается тестовая задача с одним неизвестным на внешнюю нагрузку. На примерах поясняется последовательность расчета, проверки правильности вычисления коэффициентов канонической системы метода сил, построения окончательных эпюр и их проверки при расчете на внешнюю нагрузку.
		<i>Пр. занятие 6. Расчет методом сил для рам с несколькими неизвестными.</i> На примерах поясняется последовательность расчета, проверки правильности вычисления коэффициентов канонической системы метода сил, построения окончательных эпюр и их проверки при расчете на внешнюю нагрузку. на тепловое воздействие, на кинематическое смещение опор.
4	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.	<i>Пр. занятие 7. Степень кинематической неопределимости при расчете методом перемещений. Основная система.</i> На примерах решения задач показываются приемы правильного определения степени кинематической неопределимости и выбора основной системы для различных типов рам и балок. Разбираются примеры использования таблиц для построения единичных и грузовых эпюр на тестовых примерах при расчете на внешнее нагружение.
5	Линии влияния в статически определимых системах	<i>Пр. занятие 8. Линии влияния в однопролетных и многопролетных рамах, простых фермах.</i> На примерах поясняется подход к построению линий влияния в простейших балочных системах и фермах.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Расчет статически неопределимых систем методом сил	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
5	Линии влияния в статически определимых системах	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3. Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Строительная механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные принципы, позволяющие учесть требования, предъявляемые к работе наиболее распространенных типов сооружений в части, касающейся выбора их расчетных схем.	1-4	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Имеет навыки (начального уровня) , позволяющие осуществлять выбор расчетных схем простейших строительных конструкций, учитывающий конструктивные, художественные и прочие требования.	1-4	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Знает перечень исходных данных для проектирования принципиальных конструктивных решений здания (сооружения) с целью обеспечения его прочности, устойчивости.	1-4	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>

Имеет навыки (основного уровня) анализа исходных данных (задание на проектирование, инженерные изыскания, чертежи с планами, разрезами и фасадами, технологические решения) для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения)	1-4	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Знает возможные виды нагрузок, воздействий и их сочетаний, учитываемых при расчетах зданий и сооружений, методику расчётного обоснования проектного решения для различных вариантов расчетных схем конструкций	1-4	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Имеет навыки (начального уровня) сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения.	1-5	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Имеет навыки (начального уровня) расчета конструкций	1-5	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Знает основные положения расчета строительных конструкций,	1-5	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Знает методику расчётного обоснования проектного решения для различных вариантов расчетных схем конструкций	1-5	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2 Экзамен</i>
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов работы для ее использования в публичном выступлении, конструктивного ведения дискуссии	1-3	<i>Контрольная работа Домашние задания №№1,2</i>

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации:

- экзамен в 4 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы.	1. Принципы расчета трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. 2. Последовательность определения в них опорных реакций. 3. Принципы расчета многопролетных балок и рам. 4. Что такое «поэтажная схема»?
2	Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор с использованием формулы Мора	5. Универсальная формула Мора. 6. Что такое «единичное состояние»? 7. Определение перемещений от нагрузки, виды перемещений. 8. Правило Верещагина. 9. Определение перемещений от теплового воздействия. 10. Определение перемещений от осадки опор.
3	Расчет статически неопределимых систем методом сил.	11. Какие системы называются статически неопределимыми? 12. Свойства статически неопределимых систем. Формула для определения степени статической неопределимости 13. Алгоритм расчета статически неопределимых систем методом сил. 14. Основная система метода сил, требования, предъявляемые к ней. Способы отбрасывания лишних связей. 15. Канонические уравнения метода сил, их физический смысл. 16. Свойства матрицы коэффициентов канонических уравнений. Вычисление коэффициентов канонических уравнений метода сил.

		17. Построение окончательной эпюры моментов и её проверка. 18. Построение окончательных эпюр поперечных и продольных сил и их проверка.
4	Расчет статически неопределимых систем методом перемещений.	19. Алгоритм расчета статически неопределимых систем методом перемещений. 20. Неизвестные метода перемещений. Формула для определения степени кинематической неопределимости. Основная система метода перемещений. 21. Канонические уравнения метода перемещений и их физический смысл. 22. Свойства матрицы коэффициентов канонических уравнений. 23. Вычисление коэффициентов канонических уравнений метода перемещений. 24. Построение окончательных эпюр внутренних усилий и их проверка. 25. Вычисление перемещений от нагрузки в статически неопределимых системах.
5	Линии влияния в статически определимых системах	26. Построение л.в. в однопролетной балке. 27. Построение л.в. в многопролетной балке. 28. Построение л.в. в стержнях простых ферм.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

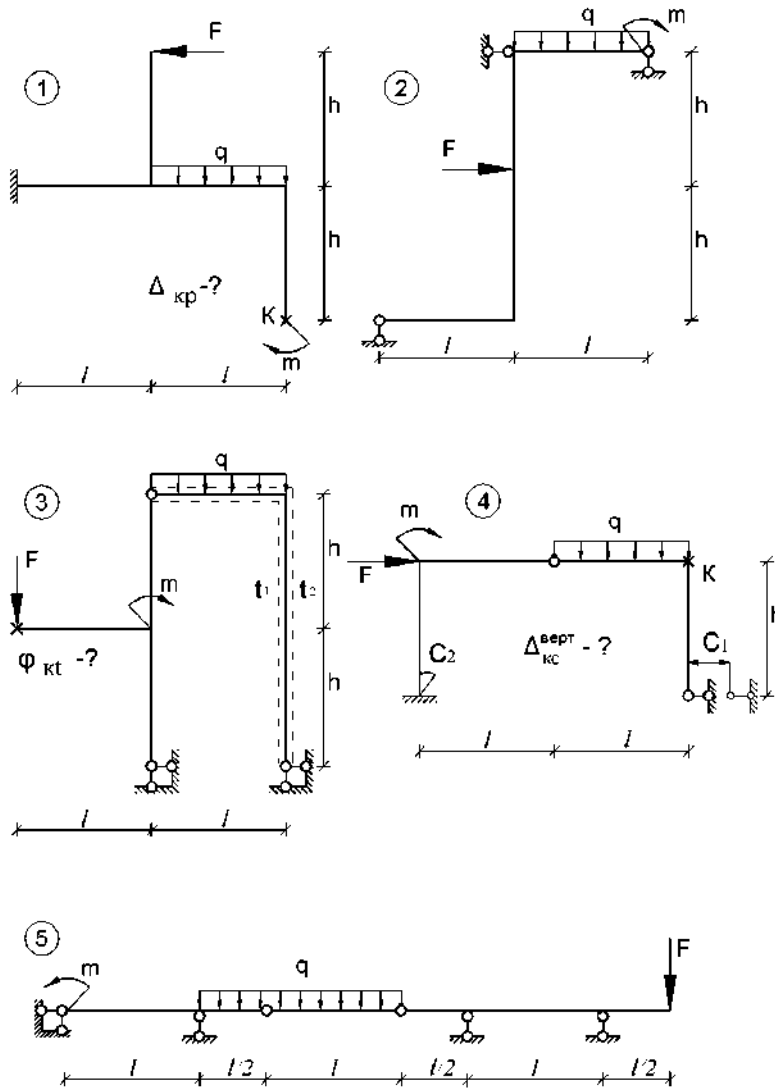
2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 4 семестре;
- домашнее задание №1 в 4 семестре;
- домашнее задание №2 в 4 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа по разделу 1. Тема: Расчет трёхшарнирных рам и рам с затяжкой. Многопролетные системы: балки и рамы.

Перечень типовых контрольных задач:



Построить эпюры внутренних усилий в вышеприведенных задачах.

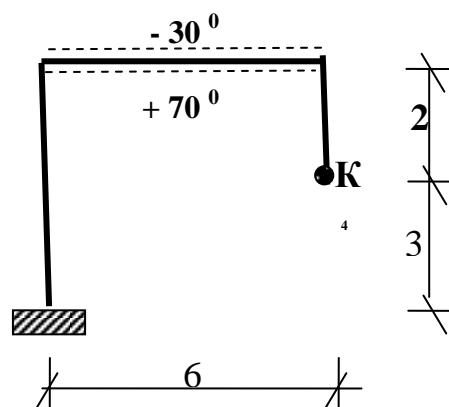
Перечень типовых контрольных вопросов.

1. Принципы расчета трёхшарнирных рам и рам с затяжкой.
2. Последовательность определения в них опорных реакций.
3. Принципы расчета многопролетных балок и рам.
4. Что такое «поэтажная схема»?

Домашнее задание №1: Расчет статически определимых систем.

Пример и состав типового задания:

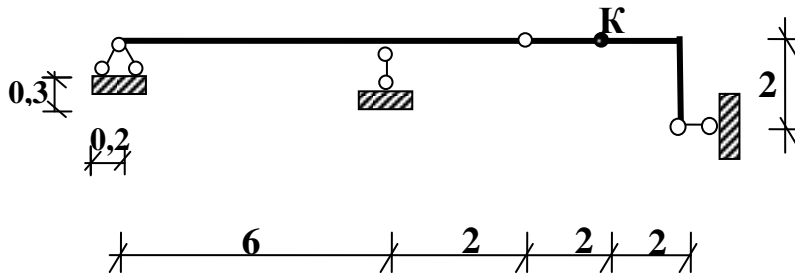
1. Вычислить горизонтальное перемещение точки К от теплового воздействия.



α - задано

$d^{ct}=0,5$

2. Вычислить вертикальное перемещение точки К от заданной осадки опор.

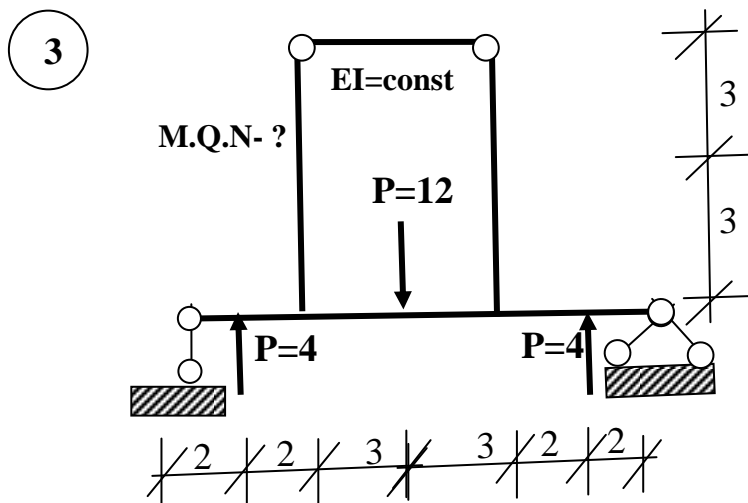


Перечень типовых контрольных вопросов при защите домашнего задания №1.

1. Универсальная формула Мора.
2. Что такое «единичное состояние»?
3. Определение перемещений от нагрузки, виды перемещений.
4. Правило Верещагина.
5. Определение перемещений от теплового воздействия.
6. Определение перемещений от осадки опор.

Домашнее задание №2. Тема: Расчет статически неопределимых систем. Пример и состав типового задания.

Построить эпюры внутренних усилий для заданной рамы методом сил.



Перечень типовых контрольных вопросов при защите домашнего задания №2.

1. Какие системы называются статически неопределимыми?
2. Свойства статически неопределимых систем.
3. Формула для определения степени статической неопределимости
4. Алгоритм расчета статически неопределимых систем методом сил.
5. Основная система метода сил, требования, предъявляемые к ней. Способы отбрасывания лишних связей.
6. Канонические уравнения метода сил, их физический смысл. Свойства матрицы коэффициентов канонических уравнений.
7. Вычисление коэффициентов канонических уравнений метода сил.

8. Построение окончательной эпюры моментов и её проверка.

9. Построение окончательных эпюр поперечных и продольных сил и их проверка.

3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 4 семестре

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Строительная механика
Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ганджунцев М.И., Петраков А.А. Расчет статически определимых систем. Учебное издание.- М. Изд-во МИСИ-МГСУ, 2015 -64 с.	100
2	Ганджунцев М.М., Петраков А.А. Основы динамики и устойчивости стержневых систем. Учеб.пос. – М.: МГСУ, 2012.	8
3	Ступишин Л.Ю., Трушин С.И. Строительная механика плоских стержневых систем. /Под ред. С.И.Трушина. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 278 с.	30
4	Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. II. Статически неопределимые системы. Учеб. пос. – М.: Изд-во АСВ, 2010.	17
5	Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Ч. I. Статически определимые системы. Учеб. Пос. – М.: Изд-во АСВ, 2010. – 333 с.	11

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Техническая механика в 2 частях: учебное пособие. Ч 2.Строительная механика (Учебное электронное издание)/ М.И.Ганджунцев М.И., Петраков А.А.-М.МГСУ,2017 .	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20036.html .— ЭБС «IPRbooks»

2	Прокопьев В.И. Решение строительных задач в SCAD OFFICE [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прокопьев В.И. – Электрон. текстовые данные. – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 63 с. – ЭБС «IPRbooks»	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30788.html .— ЭБС «IPRbooks»
---	---	--

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Строительная механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Строительная механика

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Конструкции из дерева и металла

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.т.н., доцент	Лебедь Е.В.
Доцент	к.т.н., доцент	Ушаков А.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Металлических и деревянных конструкций».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструкции из дерева и металла» является формирование компетенций обучающегося в сфере проектирования металлических и деревянных несущих конструкций и анализа их влияния на архитектурные решения зданий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы Архитектура.

Дисциплина является обязательной для изучения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКр-3. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.	ПК-1.2.2 Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
	ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.
	ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций.
	ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2.2 Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	Знает основные конструктивные требования при проектировании несущих каркасов различных типов объектов капитального строительства. Имеет навыки (основного уровня) по определению вида и назначения используемых в различных частях зданий конструкций из металла и дерева, а также анализировать характер их работы.
ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.	Знает виды основных несущих конструкций каркасов зданий, изготавливаемых из металла и дерева. Имеет навыки (основного уровня) по выбору формообразующих несущих конструкций из металла и дерева для зданий различного назначения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) по конструктивному моделированию формообразующих каркасов при проектировании зданий.
ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций.	Знает базовые положения расчетов основных параметров формообразующих конструкций из металла и дерева. Имеет навыки (начального уровня) по выполнению оценочных расчетов металлических и деревянных несущих конструкций в различных частях зданий. Имеет навыки (основного уровня) по назначению сечений элементов формообразующих металлических и деревянных конструкций по результатам оценочных расчетов.
ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.	Знает принципы корректировки принимаемых конструктивных решений в соответствии с результатами оценочных расчетов. Имеет навыки (начального уровня) по корректировке сечений элементов металлических и деревянных несущих конструкций по результатам оценочных расчетов. Имеет навыки (основного уровня) по корректировке принятых решений в случае неудовлетворительных результатов расчета конструкций.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Металлические конструкции (МК)	6	16		8	8	16	28	36	Контрольная работа р. 1,2, контрольное задание по КоП р.1
2	Деревянные конструкции (ДК)	6	16		8	8				
	Итого:		32		16	16	16	28	36	Защита курсовой работы Зачет с оценкой

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.
- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Металлические конструкции (МК)	<p>Тема 1. Характеристика МК, основы расчета их элементов. История развития МК. Достоинства и недостатки МК. Структура и химический состав стали. Алюминиевые сплавы. Работа металла при статическом нагружении. Характер разрушения. Стадии работы. Влияние температуры на свойства металла. Работа металла при циклических нагрузках. Ударная вязкость. Концентрация напряжений. Расчет конструкций по предельным состояниям. Расчет центрально- и внецентренно-растянутых элементов. Расчет изгибаемых элементов из металла. Устойчивость центрально-сжатых элементов. Устойчивость внецентренно-сжатых элементов.</p> <p>Тема 2. Сварные и болтовые соединения МК. Сортамент металлопроката. Электродуговая, электрошлаковая и газовая сварки. Виды сварных соединений элементов МК и виды сварных швов. Расчет сварных соединений. Виды болтовых соединений элементов МК. Заклепочные соединения. Расчет соединений на болтах обычной прочности. Расчет соединений на высокопрочных болтах. Особенности соединения МК при реконструкции и усилении зданий</p> <p>Тема 3. Конструкции балочных площадок. Виды балок. Компоновка балочных конструкций. Сопряжение балок между собой. Расчет прокатных балок. Компоновка сечения составной двутавровой балки. Проверка прочности составной балки. Работа и расчет поясных швов. Монтажный стык составной балки. Работа и расчет опорной части составной балки. Конструкция центрально-сжатых колонн сплошного сечения.</p>

		<p>Конструкция сквозных центрально-сжатых колонн. Расчетная схема колонны. Расчет центрально-сжатых колонн сплошного и сквозного сечений. Расчет планок и раскосной решетки между ветвями сквозных колонн. Конструкция и расчет оголовка и базы центрально-сжатых колонн.</p>
		<p>Тема 4. Металлические стропильные фермы. Металлические фермы и их элементы. Виды ферм по назначению. Виды ферм покрытия зданий по очертанию поясов. Системы решеток металлических ферм, их назначение и характеристика. Обеспечение устойчивости стропильных ферм покрытия. Типы сечений стержней ферм. Определение узловых нагрузок на стропильную ферму. Статический расчет ферм. Подбор сечений растянутых и сжатых стержней ферм. Предельная гибкость стержней. Конструирование и расчет узлов ферм из парных уголков на фасонках. Узлы трубчатых ферм.</p>
		<p>Тема 5. Металлические каркасы одноэтажных зданий Каркасы одноэтажных производственных и общественных зданий. Состав каркаса и его конструктивная схема. Пролет, шаг и привязка колонн. Связи по колоннам и связи по покрытию каркаса. Нагрузка на поперечную раму и ее расчет. Конструкции колонн и ригелей одноэтажных зданий. Подбор сечения внецентренно сжатой колонны.</p>
		<p>Тема 6. Большепролетные и высотные здания. Каркасы многоэтажных зданий и особенности их работы. Большепролетные балочные и рамные покрытия зданий. Арочные покрытия. Стержневые плиты. Цилиндрические сетчатые оболочки. Ребристые и сетчатые купола. Схемы построения купольных каркасов. Висячие покрытия, их конструктивные виды. Стабилизация конструктивной формы висячего покрытия.</p>
2	<p>Деревянные конструкции (ДК)</p>	<p>Тема 1. Характеристика конструкций из древесины, основы их расчета. История развития ДК. Достоинства и недостатки древесины, как конструкционного материала. Материалы для конструкций из дерева. Требования к качеству лесоматериалов и пиломатериалов, Свойства древесины. Влажность древесины. Защита древесины от биологического поражения и пожарной опасности. Принципы расчета ДК по предельным состояниям. Работа и расчет элементов ДК на основные виды напряженного состояния.</p> <p>Тема 2. Соединения элементов конструкций из дерева. Виды соединений, их классификация. Основные положения расчета соединений. Соединение на лобовой врубке. Соединения на пластинчатых нагелях. Соединения на цилиндрических нагелях, на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах. Соединения на растянутых связях. Соединения на клеях, на клеенных стержнях. Конструирование и расчет соединений ДК.</p> <p>Тема 3. Настилы, балки и колонны из дерева. Основные формы плоскостных сплошных конструкций. Конструкции из цельной древесины: настилы и обрешетка, прогоны. Клефанерные плиты покрытия. Конструкция и расчет деревянных балок цельного сечения и составного сечения на податливых связях. Доштокклееные балки. Конструкция и расчет центрально-сжатых колонн цельного и составного сечения на податливых связях. Особенности конструирования и расчета, настилов, балок и колонн.</p> <p>Тема 4. Деревянные арки, рамы, и фермы. Основные формы плоскостных сквозных конструкций. Распорные системы треугольного очертания, арки, рамы. Шпренгельные</p>

	<p>системы. Фермы треугольного очертания. Многоугольные брусчатые фермы. Фермы сегментного очертания с клееным верхним поясом. Особенности конструирования и расчета распорных конструкций и ферм.</p> <p>Тема 5. Конструкции из дерева в зданиях и сооружениях. Обеспечение устойчивости и пространственной неизменяемости конструкций из дерева в составе зданий и сооружений. Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева: оболочки, купола. Особенности конструирования и расчета.</p> <p>Тема 6. Технология изготовления и эксплуатация конструкций из дерева. Требования к качеству лесоматериалов для строительных конструкций. Технологические процессы изготовления конструкций из цельной и клееной древесины. Инженерное обеспечение эксплуатации несущих и ограждающих конструкций из дерева.</p>
--	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Металлические конструкции (МК)	Тема 1. Основы расчета элементов МК. Определение действующих нагрузок. Пример расчета центрально-растянутых элементов. Пример расчета изгибаемых элементов.
		Тема 2. Соединения МК. Пример расчета сварного и болтового соединения МК.
		Тема 3. Конструкции балочных площадок. Определение внутренних усилий. Пример подбора сечения прокатной и составной балок. Проверка прогиба балки. Пример расчета центрально сжатой колонны из прокатного профиля и составного сечения.
		Тема 4. Металлические стропильные фермы. Определение нагрузки на ферму. Пример статического расчета фермы при помощи диаграммы Максвелла-Кремоны. Подбор сечения растянутых стержней. Подбор сечения сжатых стержней. Расчет и конструирование узлов фермы.
		Тема 5. Металлические каркасы одноэтажных зданий. Определение внутренних усилий во внецентренно сжатой колонне. Пример расчета внецентренно сжатой колонны сплошного сечения.
2	Деревянные конструкции (ДК)	Тема 1. Основы расчета ДК. Расчет элементов конструкций из дерева, работающих: на центральное растяжение; на центральное сжатие с учетом устойчивости; на поперечный изгиб.
		Тема 2. Соединения элементов ДК. Расчет соединений элементов конструкции из дерева: соединение на лобовой врубке; соединения на цилиндрических нагелях; гвоздевые соединения; соединения на пластинчатых нагелях.
		Тема 3. Настилы, балки и колонны. Пример расчета и конструирования клефанерной плиты.

	Пример расчета дощатоклееных балок и колонн.
	Тема 4. Деревянные стропила, фермы и арки. Пример расчета и конструирования распорной системы треугольного очертания, гнутоклееной рамы. Подбор сечения дощатоклееной арки.
	Тема 5. Обеспечение устойчивости зданий. Компоновка связевого каркаса здания. Принципы расчета связей.

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Металлические конструкции (МК)	Тема 1. Основы расчета элементов МК. Подготовка исходных данных для компьютерного расчета металлических конструкций.
		Тема 2. Соединения МК. Создание геометрической модели металлических конструкций.
		Тема 3. Конструкции балочных площадок. Создание расчетной модели конструкции.
		Тема 4. Металлические стропильные фермы. Определение внешних сил, действующих на расчетную модель металлической конструкции.
		Тема 5. Металлические каркасы одноэтажных зданий. Анализ результатов статического компьютерного расчета металлической конструкции.
2	Деревянные конструкции (ДК).	Тема 1. Основы расчета ДК. Подготовка исходных данных для компьютерного расчета деревянных конструкций.
		Тема 2. Соединения элементов ДК. Создание геометрической модели деревянных конструкций.
		Тема 3. Настилы, балки и колонны. Создание расчетной модели конструкции.
		Тема 4. Деревянные стропила, фермы и арки. Определение внешних сил, действующих на расчетную модель деревянных конструкций.
		Тема 5. Обеспечение устойчивости зданий. Анализ результатов статического компьютерного расчета деревянных конструкций.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовой работе осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Металлические конструкции (МК).	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Деревянные конструкции (ДК).	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Конструкции из дерева и металла

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные конструктивные требования при проектировании несущих каркасов различных типов объектов капитального строительства.	1, 2	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) по определению вида и назначения используемых в различных частях зданий конструкций из металла и дерева, а также анализировать характер их работы.	1, 2	Зачет с оценкой
Знает виды основных несущих конструкций каркасов зданий, изготавливаемых из металла и дерева.	1, 2	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) по выбору формообразующих несущих конструкций из металла и	1, 2	Зачет с оценкой

дерева для зданий различного назначения.		
Имеет навыки (начального уровня) по конструктивному моделированию формообразующих каркасов при проектировании зданий.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольная работа.
Знает базовые положения расчетов основных параметров формообразующих конструкций из металла и дерева.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольное задание по КоП
Имеет навыки (начального уровня) по выполнению оценочных расчетов металлических и деревянных несущих конструкций в различных частях зданий.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольная работа.
Имеет навыки (основного уровня) по назначению сечений элементов формообразующих металлических и деревянных конструкций по результатам оценочных расчетов.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольная работа.
Знает принципы корректировки принимаемых конструктивных решений в соответствии с результатами оценочных расчетов.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольная работа.
Имеет навыки (начального уровня) по корректировке сечений элементов металлических и деревянных несущих конструкций по результатам оценочных расчетов.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольная работа
Имеет навыки (основного уровня) по корректировке принятых решений в случае неудовлетворительных результатов расчета конструкций.	1, 2	Зачет с оценкой, курсовая работа, контрольная работа.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой)/защиты курсовой работы используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий

	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Формы промежуточной аттестации:

- Дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Металлические конструкции (МК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Достоинства и недостатки МК. Механические свойства. Структура и химический состав. 2. Стадии работы стали при нагружении. Механизм разрушения металла. 3. Влияние температуры на металл. Ударная вязкость. Концентрация напряжений. 4. Расчет изгибаемых элементов. Расчет центрально- и внецентренно-растянутых элементов. 5. Расчет центрально-сжатых элементов. Прочность и устойчивость. Гибкость. 6. Расчет внецентренно-сжатых элементов в плоскости и из плоскости действия момента. 7. Виды сварных соединений и сварных швов. 8. Работа и расчет сварных соединений со стыковыми и угловыми швами. 9. Виды болтовых соединений. 10. Работа и расчет соединения на болтах обычной и высокой прочности. 11. Виды балок. Компоновка балочных конструкций. Сопряжение балок. 12. Проверка прочности составной двутавровой балки. Местная устойчивость элементов. 13. Центрально-сжатые колонны сплошного сечения. Гибкость колонны. 14. Центрально-сжатые колонны сквозного сечения. Гибкость колонны и отдельных ветвей. 15. Расчет сплошной центрально-сжатой колонны. Устойчивость элементов сечения. 16. Расчет центрально-сжатой колонны сквозного сечения. Расчетная схема колонны. 17. Виды ферм покрытия производственных зданий по очертанию поясов. 18. Системы решеток металлических ферм и их характеристика. 19. Обеспечение устойчивости ферм покрытия зданий. 20. Конструкции легких металлических ферм из уголков и из труб.

		<p>21. Определение усилий в стержнях ферм. Диаграмма Максвелла-Кремоны.</p> <p>22. Подбор сечения растянутых и сжатых стержней фермы. Предельные гибкости.</p> <p>23. Каркасы производственных зданий. Связи и торцевой фахверк.</p> <p>24. Компоновка поперечной рамы производственного здания.</p> <p>25. Расчетные схемы поперечных рам промзданий на разные нагрузки.</p> <p>26. Определение расчетных усилий в стойках рамы на основе сочетаний нагрузок.</p> <p>27. Конструкции колонны одноэтажного промздания постоянного сечения.</p> <p>28. Конструкция ступенчатой колонны одноэтажного промздания.</p> <p>29. Балочные большепролетные конструкции и перекрестно-стержневые плиты.</p> <p>30. Рамные и арочные большепролетные металлические конструкции.</p> <p>31. Рамные, связевые, рамно-связевые и ствольные каркасы многоэтажных зданий.</p> <p>32. Сетчатые цилиндрические оболочки. Торцевые диафрагмы и бортовые элементы.</p> <p>33. Купольные покрытия. Схемы построения каркасов.</p> <p>34. Висячие покрытия. Виды висячих покрытий, стабилизация формы.</p>
2	<p>Деревянные конструкции (ДК).</p>	<p>1. Область применения конструкции из древесины.</p> <p>2. Материалы, применяемые в ДК.</p> <p>3. Достоинства и конструкционные особенности древесины.</p> <p>4. Влияние увлажнения и температурного воздействия на физико-механические характеристики древесины.</p> <p>5. Биологическое поражение древесины. Конструктивные и химические меры защиты.</p> <p>6. Энтомологическое поражение древесины. Конструктивные и химические меры защиты.</p> <p>7. Огнестойкость ДК. Конструктивные и химические меры защиты древесины от пожарной опасности.</p> <p>8. Нормирование прочностных характеристик древесины.</p> <p>9. Работа деревянных элементов на растяжение.</p> <p>10. Работа деревянных элементов на сжатие.</p> <p>11. Работа деревянных элементов на поперечный изгиб.</p> <p>12. Работа и расчет деревянных элементов на косоу изгиб.</p> <p>13. Работа сжато-изгибаемых элементов из древесины.</p> <p>14. Работа растянуто-изгибаемых элементов из древесины.</p> <p>15. Работа и расчет древесины на смятие. Виды смятия.</p> <p>16. Работа древесины на скалывание.</p> <p>17. Основные виды соединений элементов ДК.</p> <p>18. Соединения на лобовой врубке. Конструирование и расчет. Соединения на пластинчатых нагелях. Конструирование и расчет.</p> <p>19. Соединения на цилиндрических нагелях. Конструирование и расчет.</p> <p>20. Соединения на гвоздях. Конструирование и расчет.</p> <p>21. Соединения на растянутых связях. Конструирование и расчет.</p> <p>22. Соединения на клеях. Требования к клеям для ДК. Виды клеевых соединений.</p> <p>23. Соединения на клеенных стержнях. Конструирование и расчет.</p> <p>24. Соединения элементов деревянных конструкций составного сечения на податливых связях.</p>

	<p>25. Конструкция и расчет деревянных элементов составного сечения при изгибе и сжатии.</p> <p>26. Настил и обрешетка из досок.</p> <p>27. Деревянные балочные прогоны.</p> <p>28. Деревянные консольно-балочные прогоны.</p> <p>29. Деревянные спаренные неразрезные прогоны.</p> <p>30. Клеефанерные плиты покрытия.</p> <p>31. Деревянные балки. Виды, основные положения расчета.</p> <p>32. Доштокклееные балки. Конструирование и расчет.</p> <p>33. Доштокклееные колонны. Конструирование и расчет.</p> <p>34. Фермы шпренгельного типа. Конструирование и расчет.</p> <p>35. Треугольные металлодеревянные фермы. Конструирование и расчет.</p> <p>36. Многоугольные брусчатые фермы. Конструирование и расчет.</p> <p>37. Сегментные фермы с клееным верхним поясом. Конструирование и расчет.</p> <p>38. Доштокклееные арки. Конструирование и расчет.</p> <p>39. Доштокклееные гнутые рамы. Конструирование и расчет.</p> <p>40. Доштокклееные рамы из прямолинейных элементов. Конструирование и расчет.</p> <p>41. Распорная система треугольного очертания из прямолинейных элементов. Конструирование и расчет.</p> <p>42. Пространственное крепление плоскостных ДК.</p> <p>43. Пространственные конструкции покрытий.</p> <p>44. Оболочки в ДК - основные виды и конструкции.</p> <p>45. Тонкостенные купола-оболочки в ДК.</p> <p>46. Ребристые и ребристо-кольцевые купола в ДК.</p> <p>47. Требования к древесине, предназначенной для производства клееных деревянных конструкций.</p> <p>48. Атмосферная и камерная сушка пиломатериалов.</p> <p>49. Клеи для производства клееных деревянных конструкций. Требования к клеям.</p> <p>50. Технологический процесс изготовления клееных деревянных конструкций.</p> <p>51. Особенности производства гнутоклееных ДК и контроль качества.</p>
--	---

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта).

Тематика курсовой работы:

«Металлический каркас двухэтажного общественного здания».

Состав типового задания на выполнение курсовой работы.

№	Наименование параметра	Возможные значения параметра согласно индивидуальному заданию (варианту)
1	Шаг колонн поперек здания (пролет ферм) – L , м	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.
2	Шаг колонн вдоль здания (шаг ферм) – B , м	4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0.
3	Высота 1-го этажа (отметка пола 2-го этажа) – H_1 , м	4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7.
4	Высота 2-го этажа (высота до низа фермы) – H_2 , м	4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4.
5	Высота крыши (высота стропильной фермы) – h , м	0,26 L , 0,28 L , 0,30 L , 0,32 L , 0,34 L .

6	Нагрузка на крышу P_1 , КПа (кН/м ²)	2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2.
7	Нагрузка от подвесного потолка P_2 , КПа (кН/м ²)	0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55.
8	Нагрузка на перекрытие P_3 , КПа (кН/м ²)	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2.
9	Ветровая нагрузка P_4 , КПа (кН/м ²)	0.20, 0.21, 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.26, 0.27, 0.28, 0.29, 0.30, 0.31, 0.32.
10	Материал каркаса	Сталь - С245

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. - Принципы компоновки конструкций каркаса здания?
2. - Зачем нужны связи между колоннами и по покрытию?
3. - Как подбираются сечения прокатных балок?
4. - Как определяются параметры составного сечения главной балки?
5. - Каким проверкам подвергаются балки?
6. - Как подбирается сечение колонны?
7. - Как определяются параметры составного сечения колонны?
8. - Как проверяется устойчивость колонны?
9. - Как определяются усилия в стержнях фермы?
10. - Как определяются расчетные длины стержней?
11. - Как подбираются сечения растянутых и сжатых стержней?
12. - Как определяются размеры фасонки в узлах фермы?
13. - Как конструируется опорный узел фермы?
14. - Как определяются расчетные усилия во внецентренно-сжатой колонне?
15. - Как определяются расчетная длина колонны в плоскости момента и из плоскости?
16. - Как проверяется устойчивость колонны в плоскости момента и из плоскости?
17. - Как конструируется оголовок и база колонны?
18. - Зачем нужна маркировка конструкций каркаса?
19. - Как на схемах перекрытий и покрытий отображаются основные и вспомогательные конструкции?
20. - Как изображаются сварные и болтовые соединения?
21. - Опишите конкретную конструкцию каркаса (главную балку, стропильную ферму, внецентренно-сжатую колонну) по представленным изображениям?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- контрольное задание по КоП.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий (для контрольной работы).

1. Расчет растянутых элементов МК.
2. Расчет изгибаемых элементов МК.
3. Расчет центрально-сжатых элементов МК.
4. Расчет сварных соединений.
5. Расчет соединения на болтах обычной прочности.
6. Сопряжение балок друг с другом.
7. Сопряжение балки с колонной.

8. Компоновка балочных конструкций.
9. Подбор сечения прокатной балки.
10. Проверка прочности составной двутавровой балки.
11. Расчет сплошной центрально-сжатой колонны
12. Геометрическая и расчетная схемы фермы.
13. Подбор сечения стержней фермы.
14. Конструирование узлов фермы.
15. Сопряжение фермы с колонной.
16. Расчет изгибаемых элементов ДК.
17. Расчет центрально-сжатых элементов ДК.
18. Расчет центрально-растянутых элементов ДК
19. Расчет соединения на лобовой врубке.
20. Расчет соединения на цилиндрических нагелях.
21. Расчет соединения на гвоздях.
22. Расчет соединения на клеях.
23. Расчет деревянных элементов составного сечения при изгибе.
24. Расчет деревянных элементов составного сечения при сжатии.

Пример задания для контрольной работы:

Задача 1. Подобрать сечение деревянного элемента из цельной древесины, работающего на центральное растяжение при следующих исходных данных:

№ п/п	№ кН	d отв мм	S мм	Класс отв. здания	Температурно-влажностные условия эксплуатации
1	30	18	160	I	2
2	40	20	180	II	2
3	60	24	200	III	3
4	80	30	220	I	3
5	100	30	160	II	2

Задача 2. Определить расчетную несущую способность деревянного элемента из клееной древесины, работающего на центральное растяжение, при следующих исходных данных:

№ п/п	b мм	h мм	d отв мм	S мм	Класс отв. здания	Температурно-влажностные условия эксплуатации
1	120	330	16	160	I	2
2	140	363	18	180	II	2
3	120	396	20	200	III	3
4	140	429	24	220	I	3
5	140	462	30	160	II	2

Перечень типовых контрольных заданий по КоП:

1. Вычерчивание балочной схемы в программном обеспечении САПР-для проектирования металлических конструкций.
2. Компоновка поперечной рамы здания в программном обеспечении САПР-для проектирования металлических конструкций.

3. Сбор нагрузок на перекрытие или покрытие в приложении для баз данных-для металлических конструкций.
4. Определение геометрических характеристик сечения составной стальной балки в приложении для баз данных.
5. Построение диаграммы Максвелла-Кремоны в программном обеспечении САПР.
6. Вычерчивание узла для металлической фермы в программном обеспечении САПР.
7. Вычерчивание фермы шпренгельного типа в программном обеспечении САПР.
8. Вычерчивание металлодеревянной фермы в программном обеспечении САПР.
9. Вычерчивание балочной схемы в программном обеспечении САПР для деревянных конструкций.
10. Компоновка поперечной рамы здания в программном обеспечении САПР для деревянных конструкций.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 6 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта).

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 6 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Конструкции из дерева и металла

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю "Промышленное и гражданское строительство", "Проектирование зданий" направления подготовки "Строительство" / Э. В. Филимонов [и др.]. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2016. - 430 с.	96
2	Парлашкевич, В. С. Проектирование и расчет металлических конструкций рабочих площадок [Текст] : учебное пособие для студентов обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, профиль "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений", изучающих дисциплину "Металлические конструкции, включая сварку" / В. С. Парлашкевич, А. А. Василькин, О. Е. Булатов ; Моск. гос. строит. ун-т. - 4-е изд. - Москва : МГСУ, 2016. - 238 с.	40

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс] : учебник / Н. С. Москалев и [др.] ; под ред.: В. С. Парлашкевича. - Электрон. текстовые дан. - Москва : АСВ, 2018.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300317.html
2	Парлашкевич, В. С. Проектирование и расчет металлических конструкций рабочих площадок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Парлашкевич, А. А. Василькин, О. Е. Булатов ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 5-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 240 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство).	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/101.pdf

3	Металлический каркас двухэтажного общественного здания [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проекту для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т, каф. металл. и дерев. констр. ; сост. Е. В. Лебедь - Москва : Изд-во МИСИ - МГСУ, 2018. - (Строительство).	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/2.pdf
---	---	---

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Конструкции из дерева и металла

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Конструкции из дерева и металла

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещения для компьютерного практикума Ауд.115 УЛК Компьютерный класс	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге	ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))
<p>Помещения для компьютерного практикума</p> <p>Ауд.117 УЛК Компьютерный класс</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p> <p>Основное оборудование: Системный блок RDW Computers Office 100 (15 шт.) Экран мобильный на треноге</p>	<p>ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Геоника (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Железобетон (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Металлоконструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ЛИРА [АкСет;2015;22] (Сертификат подлинности «Лира Сервис» от 02.11.2015 (ID 844716867))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) napoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.10	Каменные, армокаменные и железобетонные конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Топилин А.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Железобетонные и каменные конструкции».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Каменные, армокаменные и железобетонные конструкции» является формирование компетенций обучающегося в области подготовки к самостоятельному проектированию несущих конструкций зданий и сооружений различного назначения с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКр-3. способен участвовать в разработке и оформлении научно- проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.	ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.
	ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций
	ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, композиционно-художественные особенности различных типов объектов капитального строительства. Имеет навык (основного уровня) учета объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, эргономических требований к различным типам объектов капитального строительства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.	Знает виды формообразующих конструкций. Имеет навык (начального уровня) разработки вариантов концепции архитектурного проекта
ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций	Знает основные способы расчетов основных параметров формообразующих конструкций. Имеет навык (начального уровня) проведения оценочных расчетов.
ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.	Знает основные виды оценочных расчетов формообразующих конструкций. Знает основные способы расчета железобетонных несущих конструкций зданий и сооружений. Имеет навык (начального уровня) корректировки концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных	7	4	-	2	3	24	56	36	

	конструкций									
2	Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	7	4	-	2	3				<i>Контрольная работа р.2-4</i>
3	Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы	7	10	-	4	5				
4	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	7	4	-	2	2				
5	Каменные и армокаменные конструкции	7	2	-	2	2				
6	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий	7	2	-	1	1				
7	Одноэтажные производственные здания	7	2	-	1	-				
8	Тонкостенные пространственные покрытия зданий	7	2	-	1	-				
9	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	7	2	-	1	-				
	Итого:	7	32	-	16	16	24	56	36	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;
- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций	Особенности бетона, арматуры и железобетона как материалов для железобетонных конструкций. Области применения. Достоинства и недостатки. Исторический обзор развития бетона и железобетона. Классификация бетонов по отдельным признакам. Прочность бетона. Усадка и набухание бетона. Физические основы прочности бетона. Объемные температурно-влажностные деформации бетона. Силовые

		деформации бетона. Ползучесть бетона. Назначение и виды арматуры. Классы арматуры. Механические свойства арматурных сталей. Сцепление арматуры с бетоном. Условия совместной работы бетона и арматуры. Сущность предварительно напряженного железобетона. Способы создания предварительного напряжения. Потери предварительного напряжения в арматуре и способы ее натяжения.
2	Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	Три стадии напряженно-деформированного состояния сечений железобетонных элементов под нагрузкой и характер разрушения при растяжении, изгибе, внецентренном сжатии, кручении. Процесс образования и раскрытия трещин в растянутых зонах. Метод расчета железобетонных элементов по предельным состояниям. Две группы предельных состояний. Классификация нагрузок по времени действия. Нормативные и расчетные нагрузки. Сочетания нагрузок.
3	Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы.	Общий случай расчета железобетонных элементов по прочности нормальных сечений. Общие сведения об изгибаемых элементах. Конструктивные требования к армированию балок и плит. Особенности конструирования предварительно напряженных изгибаемых элементов. Расчет по прочности нормальных сечений прямоугольных, тавровых (двутапировых) железобетонных элементов с одиночной и двойной арматурой. Процент армирования. Расчет по прочности наклонных сечений: на действие поперечных сил по сжатой полосе между наклонными трещинами; по наклонной трещине; на действие изгибающего момента по наклонной трещине. Конструирование сжатых элементов. Учет случайных эксцентриситетов, влияние длительно действующей части нагрузки.
4	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	Расчет железобетонных элементов по образованию нормальных и наклонных трещин. Центрально-растянутые, изгибаемые, внецентренно сжатые, внецентренно растянутые элементы. Определение момента образования трещин по способу ядровых моментов. Предельная ширина раскрытия трещин из условия сохранности арматуры и ограничения проницаемости железобетонных конструкций. Кривизна оси и жесткость изгибаемых и внецентренно нагруженных элементов на участках без трещин в растянутых зонах. Кривизна оси и жесткость элементов на участках с трещинами в растянутой зоне. Прогиб элементов. Предельные деформации конструкций.
5	Каменные и армокаменные конструкции	Общие сведения. Материалы для каменных конструкций. Физико-механические свойства материалов для каменных конструкций. Виды каменных кладок и конструкций из них. Прочность каменной кладки на сжатие, растяжение, местное сжатие. Расчет прочности центрально сжатых и внецентренно сжатых каменных элементов. Расчет кладки на местное сжатие, изгиб, растяжение и срез. Расчет прочности армокаменных конструкций с поперечным и продольным армированием.
6	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий	Классификация многоэтажных зданий по этажности, виду конструктивной системы и другое. Общие принципы компоновки и обеспечения пространственной устойчивости многоэтажных зданий. Классификация плоских перекрытий. Конструктивные решения сборных балочных перекрытий. Типы сборных плит перекрытий: сплошные, пустотные, ребристые. Расчет и

		<p>конструирование. Принципы расчета сборных плит на монтажные и транспортные нагрузки.</p> <p>Конструктивные решения. Расчет и конструирование сборных ригелей. Учет неупругого деформирования статически неопределимых железобетонных конструкций. Эпюра материалов: назначение, принципы построения.</p> <p>Конструктивные решения стыков ригелей с колоннами.</p> <p>Принципы расчета.</p> <p>Конструктивные решения. Расчет и конструирование балочных перекрытий с плитами, работающими по различным схемам.</p> <p>Метод предельного равновесия при расчете перекрытий.</p> <p>Конструирование элементов перекрытий. Конструктивные схемы сборных безбалочных перекрытий. Принципы расчета и конструирования. Конструктивные схемы монолитных безбалочных перекрытий. Принципы расчета и армирования.</p> <p>Конструктивные решения сборных диафрагм и монолитных ядер жесткости. Глухие и проемные диафрагмы. Расчет диафрагм по прочности. Конструирование диафрагм. Расчет по прочности и конструирование внутренних несущих стен крупнопанельных зданий. Стыки несущих стен.</p> <p>Конструктивные решения сборных колонн рамного и связевого каркасов. Назначение формы и размеров поперечного сечения.</p> <p>Расчет и конструирование колонн. Стыки колонн. Особенности конструирования монолитных колонн. Классификация железобетонных фундаментов. Расчет и конструирование центрально нагруженных фундаментов под колонны. Сведения о ленточных и плитных фундаментах. Конструктивные схемы зданий. Особенности статического расчета зданий с жесткой и упругой расчетно-конструктивными схемами. Расчет и конструирование несущих стен, стен подвалов, перемычек, карнизов.</p>
7	Одноэтажные производственные здания	<p>Конструктивные схемы одноэтажных каркасных производственных зданий из сборного железобетона.</p> <p>Обеспечение пространственной жесткости несущей системы.</p> <p>Система связей. Состав каркаса: поперечные и продольные рамы, диск покрытия.</p> <p>Конструктивные решения фундаментов под внецентренно нагруженные колонны. Расчет и конструирование.</p> <p>Особенности расчета фундаментов под двухветвевые колонны одноэтажных производственных зданий.</p> <p>Классификация железобетонных стропильных ферм и балок.</p> <p>Особенности статического расчета и конструирования элементов и узлов ферм. Плиты покрытия.</p>
8	Тонкостенные пространственные покрытия зданий	<p>Области применения и классификация тонкостенных пространственных покрытий. Особенности напряженно-деформированного состояния тонкостенных конструкций покрытий. Использование предварительного напряжения.</p> <p>Общие конструктивные требования. Понятие гауссовой кривизны.</p> <p>Покрытия с оболочками положительной и отрицательной гауссовой кривизны, прямоугольные в плане: конструктивные схемы, расчет по безмоментной теории. Учет изгибающих моментов. Принципы армирования. Конструктивные решения сборных оболочек.</p> <p>Особенности конструирования. Конструктивные решения сборных цилиндрических оболочек. Конструктивные схемы монолитных и сборных куполов.</p>

9	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	Назначение и области применения различных типов инженерных сооружений. Принципы конструктивных решений. Особенности сооружений башенного типа и подземных сооружений.
---	--	---

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций	Примеры по определению класса бетона по прочности на сжатие. Классы и марки бетона. Прочность бетона при сжатии, растяжении, срезе, скалывании, при местном сжатии, при длительном действии нагрузки и многократно повторных нагружениях. Конструктивные требования к арматурным изделиям и соединениям арматуры. Примеры конструирования. Арматурные сетки, каркасы, канаты, пучки. Стальные закладные детали. Особенности изготовления предварительно напряженных железобетонных элементов. Первые и вторые потери. Примеры расчета потерь предварительного напряжения арматуры
2	Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	Примеры расчета изгибаемых элементов различной формы сечения
3	Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы	Примеры расчета изгибаемых элементов по наклонному сечению. Подбор поперечной арматуры.
4	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	Расчет трещиностойкости, расчет ширины раскрытия трещин, расчет деформаций.
5	Каменные и армокаменные конструкции	Примеры расчета несущей способности и конструирования элементов каменной и армокаменной кладки при центральном и внецентренном сжатии
6	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий	Конструктивные решения сборных диафрагм и монолитных ядер жесткости. Глухие и проемные диафрагмы. Расчет диафрагм по прочности. Конструирование диафрагм. Расчет по прочности и конструирование внутренних несущих стен крупнопанельных зданий. Стыки несущих стен.
7	Одноэтажные производственные здания	Конструктивные решения фундаментов под внецентренно нагруженные колонны. Расчет и конструирование. Особенности расчета фундаментов под двухветвевые колонны одноэтажных производственных зданий.
8	Тонкостенные пространственные покрытия зданий	Конструктивные решения сборных оболочек. Особенности конструирования. Конструктивные схемы монолитных и сборных куполов.
9	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	Принципы конструктивных решений. Особенности сооружений башенного типа и подземных сооружений.

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций	Общие принципы работы с изучаемым программным комплексом.
2	Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	Конструктивные системы и расчетные схемы зданий. Создание стержневых расчетных схем.
3	Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы	Сбор нагрузок и их приложение к элементам расчетной схемы.
4	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	Конструктивные системы и расчетные схемы зданий. Моделирование плоскостных конструкций.
5	Каменные и армокаменные конструкции	Армирование железобетонных конструкций и подбор арматуры для элементов расчетной схемы.
6	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий	Моделирование оболочек вращения и переноса средствами изучаемого программного комплекса (комплексов).
7	Одноэтажные производственные здания	-
8	Тонкостенные пространственные покрытия зданий	-
9	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	-

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;

- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций.	Влияние структуры бетона на его прочность и деформативность. Понятие о бетоне как о капиллярно-пористом материале. Марки бетона по морозостойкости, по водонепроницаемости, по плотности, по самонапряжению. Специальные виды армирования: жесткая арматура, профнастил, неметаллическая арматура, технико-экономические рекомендации по применению арматуры в различных конструкциях.
2	Метод расчёта железобетонных конструкций по предельным состояниям.	Методы расчета конструкций по допускаемым напряжениям и по разрушающим нагрузкам. Снижение нагрузок. Коэффициенты надежности по степени ответственности, по нагрузке, по материалам. Нормативные сопротивления материалов, устанавливаемые с учетом нормированной обеспеченности. Коэффициенты условий работы материалов.
3	Расчёт бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы.	Экспериментальные данные о характере разрушения изгибаемых элементов по нормальным и наклонным сечениям. Сжатые элементы с жесткой арматурой. Особенности конструирования растянутых элементов. Расчет прочности центрально и внецентренно растянутых железобетонных элементов.
4	Расчёт железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы.	Понятие жёсткости сечения железобетонного элемента без учёта и с учётом образования нормальных трещин. Кривизна оси без учёта образования нормальных трещин. Кривизна оси с учётом образования нормальных трещин. Определение прогиба изгибаемого элемента.
5	Каменные и армокаменные конструкции.	Деформативные свойства каменных кладок. Виды армирования каменных кладок. Расчёты по предельным состояниям. Расчет каменных и армокаменных конструкций по второй группе предельных состояний.
6	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий.	Связевая конструктивная схема многоэтажных зданий. Вертикальные и горизонтальные элементы жёсткости многоэтажных зданий. Методы расчёта многоэтажных зданий. Использование программных комплексов для расчёта многоэтажных зданий. Балочные монолитные перекрытия. Плита, второстепенная балка и главная балка ребристого балочного перекрытия – конструкция, армирование и методы расчёта. Безбалочные перекрытия – конструкция и армирование. Типы отдельных, ленточных и плитных фундаментов.

		Конструирование и расчёт отдельных фундаментов под колонну. Расчёт несущих кирпичных стен.
7	Одноэтажные производственные здания.	Основные элементы одноэтажных производственных зданий. Поперечные и продольные рамы. Схемы действующих нагрузок. Крановые нагрузки на поперечную раму. Статический расчёт каркаса одноэтажных производственных зданий. Типы колонн одноэтажных производственных зданий. Фундаменты под внецентренно нагруженные колонны. Виды подстропильных конструкций. Фермы покрытий. Классификация, расчёт и конструирование.
8	Тонкостенные пространственные покрытия зданий	Конструктивные схемы оболочек положительной гауссовой кривизны, расчёт и конструирование. Купола, расчёт и конструирование. Цилиндрические оболочки различного типа. Особенности расчета контурных конструкций покрытий.
9	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	Принципы конструктивных решений. Особенности сооружений башенного типа и подземных сооружений.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.10	Каменные, армокаменные и железобетонные конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, композиционно-художественные особенности различных типов объектов капитального строительства.	1	Зачет с оценкой, курсовой проект Контрольное задание по КоП
Имеет навык (основного уровня) учета объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, эргономических требований к различным типам объектов капитального строительства.	2	Зачет с оценкой, курсовой проект Контрольная работа Контрольное задание по КоП

Знает виды формообразующих конструкций.	3	Зачет с оценкой, курсовой проект Контрольная работа Контрольное задание по КоП
Имеет навык (начального уровня) разработки вариантов концепции архитектурного проекта	4	Курсовой проект, Контрольная работа Контрольное задание по КоП
Знает основные способы расчетов основных параметров формообразующих конструкций.	5	Зачет с оценкой, курсовой проект Контрольное задание по КоП
Имеет навык (начального уровня) проведения оценочных расчетов.	6	Зачет с оценкой, курсовой проект Контрольное задание по КоП
Знает основные виды оценочных расчетов формообразующих конструкций.	7	Зачет с оценкой, курсовой проект
Знает основные способы расчета железобетонных несущих конструкций зданий и сооружений	9	Зачет с оценкой, курсовой проект
Имеет навык (начального уровня) корректировки концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.	8	Курсовой проект

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) и защиты курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий

	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт (зачет с оценкой).

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность железобетона (особенности бетона, арматуры и железобетона как строительного материала). История развития бетона и железобетона. 2. Достоинства и недостатки железобетона, области его применения. Классификация бетонов. Новые виды бетонов. 3. Структура бетона. Усадка бетона и факторы, влияющие на величину усадки. Меры борьбы с усадочными трещинами. 4. Диаграмма «σ-ϵ» для бетона при однократном кратковременном нагружении. Характеристики диаграммы. 5. Прочность бетона при сжатии, растяжении, местном сжатии, срезе и скалывании. 6. Начальный и упругопластический модули деформации бетона. Классы и марки бетона. 7. Влияние длительности нагружения на прочность и деформативность бетона. Ползучесть бетона, характеристики ползучести. 8. Классификация арматурных сталей и виды арматурных изделий, для обычного и предварительно напряженного железобетона. 9. Классы арматуры. Рекомендуемые области применения арматуры различных классов. Новые виды арматуры. 10. Сцепление арматуры с бетоном, анкеровка арматуры в бетоне. Условия совместной работы бетона и арматуры. Усадка и ползучесть железобетона. 11. Стадии напряженного состояния изгибаемого железобетонного элемента без предварительного напряжения. 12. Особенности предварительно напряженных

		<p>железобетонных конструкций. Определение потерь предварительного напряжения в арматуре. Способы натяжения арматуры.</p> <p>13. Стадии напряженного состояния предварительно напряженного железобетонного элемента.</p> <p>14. Обеспечение прочности преднапряженных конструкций в стадии изготовления. Понятие о передаточной прочности бетона.</p>
2	Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	<p>15. Основные положения метода расчета конструкций по предельным состояниям. Ограничения по предельным состояниям первой и второй группы.</p> <p>16. Нормативное и расчетное сопротивление материалов. Нормативные и расчетные нагрузки.</p> <p>17. Особенности разрушения железобетонных элементов при изгибе. Граничные значения относительной высоты сжатой зоны сечения (ξ_R).</p>
3	Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы	<p>18. Расчет прочности по нормальным сечениям изгибаемых элементов прямоугольного профиля с одиночной арматурой.</p> <p>19. Расчет прочности по нормальным сечениям изгибаемых элементов прямоугольного сечения при наличии ненапрягаемой арматуры в сжатой и растянутой зонах.</p> <p>20. Подбор арматуры в изгибаемых элементах прямоугольного сечения по таблицам. Понятие о минимальном проценте армирования.</p> <p>21. Расчет прочности по нормальным сечениям изгибаемых элементов таврового сечения.</p> <p>22. Схемы разрушения изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчет прочности по наклонным сечениям от действия изгибающего момента.</p> <p>23. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям при действии поперечной силы.</p> <p>24. Особенности разрушения сжатых железобетонных элементов. Проверка прочности внецентренно сжатых элементов и подбор арматуры.</p> <p>25. Особенности гибких сжатых элементов. Принципы расчета.</p> <p>26. Расчет прочности условно центрально сжатых элементов. Учет случайных эксцентриситетов.</p> <p>27. Особенности конструирования растянутых железобетонных элементов. Принципы расчета и армирования.</p>
4	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	<p>28. Трещиностойкость железобетонных элементов. Расчет по образованию трещин в изгибаемых элементах способом ядровых моментов.</p> <p>29. Расчет ширины раскрытия трещин в железобетонных элементах.</p> <p>30. Жесткость и кривизна железобетонных</p>

		элементов.
5	Каменные и армокаменные конструкции	<p>31. Достоинства и недостатки каменных и армокаменных конструкций. Области применения.</p> <p>32. Материалы для каменных конструкций. Физико-механические свойства каменных материалов и растворов.</p> <p>33. Прочность каменной кладки на сжатие и другие виды нагрузки. Деформативность каменной кладки.</p> <p>34. Расчет прочности центрально сжатых и внецентренно сжатых каменных элементов.</p> <p>35. Армокаменные конструкции. Виды армирования каменной кладки. Принципы расчета центрально сжатых армокаменных элементов.</p>
6	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий	<p>36. Классификация многоэтажных зданий по этажности и видам конструктивных систем.</p> <p>37. Классификация плоских перекрытий. Конструктивные решения сборных балочных перекрытий.</p> <p>38. Выбор типа сборных балочных плит перекрытий. Особенности расчета сборных плит на монтажные и транспортные нагрузки.</p> <p>39. Расчет сборных балочных плит перекрытия на эксплуатационные нагрузки. Принципы армирования.</p> <p>40. Расчет сборного ригеля, как неразрезной балки. Сущность расчета статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий.</p> <p>41. Конструирование сборного неразрезного ригеля многоэтажного здания. Назначение и принципы построения эпюры материалов.</p> <p>42. Конструктивные решения и принципы расчета стыков ригеля с колонной.</p> <p>43. Компоновка конструктивной схемы монолитного ребристого перекрытия с балочными плитами. Расчет и конструирование.</p> <p>44. Конструктивные решения ребристых монолитных перекрытий с плитами, опертыми по контуру, принципы их армирования. Приближенный способ расчета плит в упругой стадии.</p> <p>45. Расчет плит, опертых по контуру, методом предельного равновесия. Схемы разрушения плит при различных условиях опирания.</p> <p>46. Конструктивные схемы сборных и монолитных безбалочных перекрытий. Особенности расчета и конструирования элементов перекрытия.</p> <p>47. Типы колонн многоэтажных зданий. Принципы расчета и армирования. Стыки колонн.</p> <p>48. Конструктивные решения сборных диафрагм жесткости. Принципы расчета и конструирования.</p> <p>49. Конструктивные решения монолитных диафрагм и ядер жесткости. Принципы расчета несущих стен,</p>

		стыки стен. 50. Классификация железобетонных фундаментов. Расчет и конструирование отдельно стоящих центрально нагруженных фундаментов. 51. Конструктивные схемы каменных зданий. Классификация схем здания и принципы их расчета. Конструкции каменных перемычек, принципы расчета.
7	Одноэтажные производственные здания	52. Конструктивные схемы одноэтажных производственных зданий . Разбивка здания на температурные блоки. Компонировка покрытия. 53. Обеспечение пространственной жесткости одноэтажного производственного здания. Система связей. 54. Сбор нагрузок действующих на одноэтажное производственное здание. 55. Статический расчет каркаса одноэтажного производственного здания на постоянные и временные нагрузки. Определение невыгодных комбинаций усилий. 56. Типы колонн одноэтажных производственных зданий. Принципы расчета и армирования сплошных и двухветвевых колонн. 57. Конструктивные решения и принципы расчета фундаментов одноэтажных производственных зданий. 58. Конструктивные решения панелей покрытия одноэтажного производственного здания. Принципы расчета и армирования. 59. Расчет ребристых панелей «П»-образного профиля размером на пролет, принципы армирования. 60. Классификация строительных балок покрытия одноэтажного производственного здания. Принципы расчета и конструирования. 61. Особенности расчета двускатных стропильных балок. Конструирование строительных балок с параллельными поясами. 62. Классификация стропильных ферм покрытия одноэтажного производственного здания. 63. Статический расчет стропильных ферм. Расчет и конструирование поясов и элементов решетки ферм. 64. Расчет и конструирование узлов стропильной фермы. 65. Классификация стропильных арок покрытия одноэтажного производственного здания. Принципы расчета и конструирования. 66. Виды подстропильных конструкций одноэтажных производственных зданий. Принципы расчета и конструирования.
8	Тонкостенные пространственные покрытия	67. Области применения и классификация тонкостенных пространственных покрытий.

	зданий	<p>Способы образования поверхностей. Понятие гауссовой кривизны</p> <p>68. Особенности напряженно-деформированного состояния тонкостенных оболочек.</p> <p>69. Конструктивные схемы покрытий с оболочками положительной гауссовой кривизны. Принципы расчета и конструирования.</p> <p>70. Конструирование сборных покрытий с оболочками положительной гауссовой кривизны. Особенности расчета контурных конструкций.</p> <p>71. Классификация покрытий с применением куполов. Особенности напряженного состояния и принципы армирования куполов.</p> <p>72. Конструктивные решения сборных куполов. Использование предварительного напряжения в опорном кольце.</p> <p>73. Покрытия с применением коротких и длинных цилиндрических оболочек. Принципы расчета и конструирования.</p> <p>74. Конструктивные решения сборных цилиндрических оболочек. Особенности расчета бортовых элементов и опорных диафрагм.</p>
9	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	<p>75. Назначение и области применения различных типов инженерных сооружений. Особенности сооружений башенного типа и подземных сооружений.</p> <p>76. Конструктивные решения резервуаров. Расчет и конструирование цилиндрических резервуаров.</p> <p>77. Конструирование сборных и монолитных цилиндрических резервуаров. Использование предварительного напряжения.</p> <p>78. Особенности расчета прямоугольных резервуаров. Принципы армирования.</p> <p>79. Конструктивные решения сборных и монолитных подпорных стен.</p> <p>80. Расчет и конструирование подпорных стен.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсового проекта: «Проектирование несущих конструкций многоэтажного гражданского здания»

Состав типового задания на выполнение курсового проекта.

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют курсовой проект «Проектирование несущих конструкций многоэтажного гражданского здания».

Состав курсового проекта:

1. Графическая часть:

- Конструктивная схема перекрытия, М 1:100;
- Поперечный разрез, М 1:100;

- Чертежи основных несущих конструкций, М 1:50;
 - Детали и узлы, М 1:20, 1:10;
2. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):
- Компоновка балочного перекрытия;
 - Сбор нагрузки;
 - Расчёт плиты перекрытия;
 - Расчёт и проектирование ригеля ;
 - Расчёт и проектирование колонны ;
 - Расчёт и проектирование фундамента;
 - Разработка чертежей конструкций.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Чем обеспечивается пространственная жёсткость здания в продольном и поперечном направлениях?
2. Какова расчётная схема плиты перекрытия?
3. Как определить погонную нагрузку, действующую на плиту перекрытия?
4. Каково расчётное сечение плиты при расчёте по предельным состояниям первой и второй группы?
5. Какие расчёты были выполнены по предельному состоянию второй группы?
6. Какая конструкция в курсовом проекте выполнена предварительно напряжённой?
7. В чём достоинства предварительно напряжённой конструкции?
8. Какой способ натяжения арматуры используется при изготовлении плиты перекрытия?
9. Перечислить и охарактеризовать потери преднапряжения, которые определялись в проекте.
10. Как определяется положение границы сжатой зоны в плите?
11. Как определяется площадь продольной рабочей арматуры в плите?
12. Как определяется шаг поперечной арматуры в плите?
13. Условие трещиностойкости.
14. Почему при определении прогиба плиты не учитывается кривизна $(1/r)l$?
15. Какие величины влияют на ширину раскрытия трещин?
16. Какова расчётная схема ригеля?
17. Как определяется погонная нагрузка, действующая на ригель?
18. Как учитывается коэффициент сочетания при определении погонной нагрузки?
19. Что такое рабочая высота сечения?
20. По какому наклонному сечению производится расчёт ригеля с подрезкой?
21. Для чего строится эпюра материалов в ригеле?
22. Какие усилия возникают в простенках (столбах) и перемычках диафрагмы жёсткости при действии ветровой нагрузки?
23. Как определить суммарные усилия в перемычках от действия ветровой и вертикальных нагрузок?
24. Как определить площадь продольной арматуры в перемычке?
25. Каков минимальный процент армирования простенка вертикальной арматурой?
26. Из каких условий определяется шаг поперечной арматуры в перемычке?
27. Расчётная схема колонны.
28. Как определяется максимальная нормальная сила, действующая в колонне?
29. Как учитываются коэффициенты сочетаний при определении нормальной силы в колонне?
30. Условие прочности колонны. Чем воспринимается усилие, действующее на колонну?
31. Что учитывает случайный эксцентриситет?
32. Как определяется процент армирования колонны?

33. Каково назначение поперечной арматуры колонны?
34. Как определяется шаг поперечной арматуры?
35. Как определяется размер подошвы фундамента?
36. Из каких условий определяется высота фундамента?
37. Как определяется длина анкеровки арматуры?
38. Почему в фундаменте не ставится поперечная арматура?
39. Условие прочности на продавливание.
40. Расчётная схема фундамента при определении площади арматуры.
41. Почему площадь арматуры определяется в трёх сечениях при трёхступенчатом фундаменте?
42. Как назначается шаг рабочей арматуры фундамента?
43. Как изменяется изгибающий момент в плите монолитного безбалочного перекрытия?
44. Схема армирования монолитного безбалочного перекрытия.
45. Условие трещиностойкости.
46. Как определяется ширина раскрытия трещин?
47. Как армируется перекрытие в зоне продавливания?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 7 семестре;
- контрольное задание по КоП в 7 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Проектирование железобетонных конструкций»

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения контрольной работы по разделам дисциплины 2-4:

1. Сущность железобетона (особенности бетона, арматуры и железобетона как строительного материала).
2. Достоинства и недостатки железобетона, области его применения. Классификация бетонов.
3. Структура бетона. Усадка бетона и факторы, влияющие на величину усадки.
4. Диаграмма « σ – ε » для бетона при однократном кратковременном нагружении.
5. Прочность бетона при сжатии и других видах нагружения.
6. Начальный и упругопластический модули деформаций бетона. Показатели качества бетона.
7. Влияние длительности нагружения на прочность и деформативность бетона. Ползучесть бетона и факторы, влияющие на величину ползучести.
8. Классификация арматуры и виды арматурных изделий.
9. Классы арматуры. Прочность арматуры при сжатии.
10. Сцепление арматуры и бетона, анкеровка арматуры в бетоне. Усадка и ползучесть железобетона.
11. Стадии напряженного состояния изгибаемого железобетонного элемента без предварительного напряжения.
12. Идея предварительного напряжения железобетонных конструкций. Потери предварительного напряжения в арматуре. Способы натяжения арматуры.
13. Стадии напряженного состояния предварительно напряженного железобетонного элемента.
14. Обеспечение прочности преднапряженных конструкций в стадии изготовления.
15. Виды арматурных изделий и рекомендуемые области применения арматуры различных классов.

16. Основные положения метода расчета конструкций по предельным состояниям. Неопределенности, встречающиеся при расчете конструкций.
17. Нормативное и расчетное сопротивление материалов.
18. Классификация нагрузок по времени действия. Нормативные и расчетные нагрузки.
19. Условия недопущения предельных состояний первой и второй групп.
20. Особенности разрушения изгибаемых элементов по нормальным сечениям. Граничное значение относительной высоты сжатой зоны сечений железобетонного элемента.
21. Проверка прочности по нормальным сечениям изгибаемых элементов прямоугольного профиля с одиночной арматурой. Подбор арматуры.
22. Подбор арматуры в изгибаемых элементах прямоугольного сечения по таблицам. Понятие о минимальном проценте армирования.
23. Проверка прочности по нормальным сечениям изгибаемых элементов прямоугольного профиля с двойной арматурой. Подбор арматуры.
24. Проверка прочности по нормальным сечениям изгибаемых элементов таврового сечения.
25. Подбор арматуры в изгибаемых элементах таврового сечения
26. Схемы разрушения изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчет прочности по наклонным сечениям при действии изгибающего момента.
27. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям при действии поперечной силы.
28. Особенности разрушения сжатых железобетонных элементов. Проверка прочности по нормальным сечениям внецентренно сжатых элементов и подбор арматуры.
29. Расчет прочности условно центрально сжатых элементов. Учет случайных эксцентриситетов.
30. Особенности расчета гибких сжатых элементов.
31. Расчет прочности центрально и внецентренно растянутых железобетонных конструкций.
32. Расчет по образованию трещин в изгибаемых элементах способом ядровых моментов.
33. Расчет ширины раскрытия трещин в железобетонных элементах.
34. Жесткость и кривизна железобетонных элементов в стадии без трещин.
35. Жесткость и кривизна железобетонных элементов в стадии с трещинами.
36. Области применения, достоинства и недостатки каменных конструкций
37. Материалы для каменных конструкций – каменные материалы и растворы.
38. Прочность и деформативность каменной кладки.
39. Расчет прочности центрально сжатых каменных элементов
40. Армокаменные конструкции. Виды армирования каменной кладки и принципы расчета центрально-сжатых элементов с сетчатым армированием. Вопросы обеспечения сохранности зданий и сооружений (надежность, безотказность, долговечность). Отказы и вероятность отказов конструкций.
41. Физический и моральный износ зданий. Понятие реконструкции, восстановления и усиления зданий и оценка целесообразности их проведения. Особенности работ по восстановлению и усилению зданий и сооружений.
42. Особенности оценки несущей способности железобетонных конструкций и элементов с дефектами и повреждениями.
43. Замена конструкций в реконструируемых зданиях. Конструктивные решения вновь устраиваемых перекрытий. Пристройки и надстройки зданий.
44. Основные технологические этапы проектирования зданий, принципиальные задачи основных этапов.
45. Общие сведения о проектировании усилений железобетонных и каменных конструкций, особенности проектирования, состав работ при разработке проекта усиления. Исходные данные для проектирования усилений.

46. Метода усиления железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений. Общее укрепление несущей системы зданий. Усиление конструктивных элементов. Выбор метода усиления. Приемка усиленных конструкций.
47. Усиление железобетонных конструкций: материалы для восстановления и усиления; защита от коррозии; особенности расчета усилений; обеспечение включения усиливающих элементов в работу усиливаемой конструкции.
48. Основные методы усиления железобетонных конструкций.
49. Усиление и восстановление железобетонных конструкций с применением полимерных клеев и растворов. Общие сведения.
50. Области применения усиления и восстановления железобетонных конструкций с применением полимерных клеев и растворов. Свойства и компоненты полимерных составов.

Тема контрольного задания КоП: «Основы проектирования железобетонных конструкций с помощью программных комплексов».

Перечень типовых вопросов (заданий) контрольного задания КоП по 1-6 разделу дисциплины:

1. Основные принципы метода конечных элементов. Атрибуты конечного элемента.
2. Основные принципы выбора расчетных схем. Особенности компьютерного расчета железобетонных конструкций.
3. Задачи, решаемые в процессе моделирования конструкций.
4. Общие сведения об изучаемом программном комплексе. Основные размерности. Используемые системы координат.
5. Окно графического ввода, команды просмотра и фрагментирования, переключатели, управляющие выбором и объектной привязкой.
6. Особенности работы с крупноразмерными задачами. Стратификация и фрагментация.
7. Особенности работы стержневых конструкций в пространственной постановке.
8. Особенности моделирования безбалочных монолитных перекрытий.
9. Особенности моделирования и расчета балочных перекрытий.
10. Способы создания и корректировки геометрии расчетных схем (перемещение, копирование, удаление, добавление элементов).
11. Генерация расчетных моделей для плоскостных конструкций (монолитных плит перекрытий).
12. Способы слияния нескольких конечно-элементных моделей в одну общую средствами изучаемого программного комплекса.
13. Способы моделирования грунтового основания средствами изучаемого программного комплекса.
14. Порядок задания опорных закреплений в изучаемом программном комплексе.
15. Жесткостные характеристики конструкций и способы их описания в изучаемом программном комплексе.
16. Классификация нагрузок. Понятие нагружения. Порядок задания таблицы расчетных сочетаний усилий (РСУ) и комбинаций нагрузок.
17. Способы задания различных нагрузок средствами изучаемого программного комплекса.
18. Моделирование связей между конструктивными элементами (шарниры, объединение перемещений).
19. Подбор арматуры средствами изучаемого программного комплекса. Армирование стержневых и пластинчатых элементов расчетных схем.
20. Вывод результатов расчета в текстовом и графическом виде средствами программного комплекса.
21. Расчетные схемы зданий, их отличие от конструктивной схемы.
22. Что такое тип задачи. Плоские и пространственные расчетные схемы.

23. Стержневые конечные элементы: местные оси, основные жесткостные характеристики, виды нагрузок, действующих на элементы, способы сопряжения элементов.
24. Плоские конечные элементы: местные оси, основные жесткостные характеристики, виды нагрузок, действующих на элементы, способы сопряжения элементов.
25. Прочностные и деформационные характеристики бетона и арматуры. Обоснование выбора материалов и порядок их задания при выполнении КЗ.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 7 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
--	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.10	Каменные, армокаменные и железобетонные конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Кодыш Э.Н., Трекин Н.Н., Никитин И.К., Соседов К.Е. Практические методы и примеры расчета железобетонных конструкций из тяжелого бетона по СП 63.13330. М.: ИПП ООО «Бумажник», 2017.-496с	4
2	Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА. Учебное пособие. –М., МГСУ, 2015, 120с.	40

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Малахова, А. Н. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Малахова, М. А. Мухин ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 3-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 121 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-1580-2	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/98.pdf
2	Тамразян А.Г. Строительные конструкции. Инновационный метод тестового обучения. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие 2014.— 304 с	http://www.iprbookshop.ru/27891.html .— ЭБС «IPRbooks»

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Топилин А.Н., Ванус Д.С., Гуркин А.Ю. Методические указания и справочные материалы к курсовому проекту по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции», «Проектирование несущих конструкций многоэтажного гражданского здания, Часть 1». Москва, 2015, МГСУ.59стр. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8%202015/138.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.10	Каменные, армокаменные и железобетонные конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
	Каменные, армокаменные и железобетонные конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevey с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Ограждающие конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	К.т.н., профессор	Захаров А. В.
Ст. преподаватель	-	Салтыков И. П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ограждающие конструкции» является формирование компетенций обучающегося в области современных ограждающих конструкций, их разработки и применения при проектировании новых и реконструируемых зданий на основе физико-технических, функционально-физиологических, конструктивно-технологических и архитектурно-композиционных требований к ограждающим конструкциям.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	<p>Знает основные требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включающие в себя необходимые характеристики конструкций и материалов, необходимых для создания внутренней комфортной среды жизнедеятельности.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования информации из нормативных документов и справочников при проектировании ограждающих конструкций здания в целях обеспечения требований к безбарьерной среде и комфортной среде жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.</p>	<p>Знает, как учитывать социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства применительно к проектированию ограждающих конструкций.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора основных физико-технических параметров ограждающих конструкций (прочностных, теплоизоляционных, акустических) с учётом социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.</p>
<p>ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.</p>	<p>Знает основные критерии оценки грамотности архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования, применительно к созданию комфортной внутренней среды обитания с использованием требуемых параметров ограждающих конструкций.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) вербального, графического и расчётного обоснования архитектурных решений объекта капитального строительства, зависящих от физико-технических параметров внутренних и наружных ограждающих конструкций.</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
---	---

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: стены.	6	8	-	16	-				Контрольная работа №1 р.1; Домашнее задание №1 р.2.	
2	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: крыши и окна.	6	8	-	16	-		-	24		36
	Итого за 6 семестр:	6	16		32				24	36	Дифференцированный зачёт
3	Внутренние ограждающие конструкции и их роль в решении архитектуры интерьеров: стены, перегородки.	7	16	-	16	-					Контрольная работа №2 р.3. Домашнее задание №2 р.3. Домашнее задание №3 р.4.
4	Внутренние ограждающие конструкции (перекрытия, полы и подвесные потолки) и светопрозрачные конструкции. Их место в архитектуре.	7	16	-	16	-		-	71	45	
	Итого за 7 семестр:	7	32		32				71	45	Экзамен
	Итого:	6,7	48		64				95	81	Дифференцированный зачёт, экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: стены.	Введение. Назначение ограждающих конструкций. Их роль в создании климата и акустического режима помещений, в формировании облика здания и его помещений. Нагрузки и воздействия. Физико-технические, функциональные и эстетические требова-

		<p>ния.</p> <p>Традиционные конструкции – однослойные (в основном) сочетают в себе несущие (силовые) и ограждающие функции.</p> <p>Современные ОК – многослойные. Виды ОК.</p> <p>Наружные стены.</p> <p>Внешние воздействия на наружные стены: температура, влага, ветер, солнечная радиация, шумы.</p> <p>Внутренние воздействия на наружные стены: температура, влажность.</p> <p>Требования к наружным стенам: долговечность при внешних и внутренних воздействиях, экологичность, влагостойкость, воздухопроницаемость, тепловая защита при отрицательных температурах и солнечной радиации, архитектурные требования и требования к формированию эстетики окружающей среды. Однослойные и многослойные конструкции наружных стен.</p> <p>Назначение теплоизоляционных слоев и требования по теплоизоляции.</p> <p>Назначение лицевых слоев.</p> <p>Стены с воздушными прослойками.</p> <p>Солнцезащитные конструкции.</p> <p>Каменные стены, деревянные стены, панельные, монолитные.</p> <p>Фасадные слои из натуральных материалов, искусственных материалов, фасадные красители, штукатурки. Облицовки из штучных материалов: керамические и агломератные плитки, композитные листовые изделия из металла и полимеров, листовые материалы, плиты из древесной массы, полимеров и цемента, стекло и их влияние на свойства наружных стен.</p> <p>Способы монтажа различных отделочных элементов</p>
2	<p>Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: крыши и окна.</p>	<p>Кровельные конструкции. Внешние воздействия: температура, влага, ветер, солнечная радиация, пары из помещений. Требования к кровельным конструкциям: долговечность при внешних и внутренних воздействиях, экологичность, влагостойкость, воздухопроницаемость, тепловая защита при отрицательных температурах и солнечной радиации, организация водостоков и снегозадержание, предотвращение образования наледей, архитектурные требования и требования к формированию эстетики окружающей среды.</p> <p>Конструкции чердачных (холодные и теплые чердаки) и бесчердачных крыш. Виды кровельных слоев. Обеспечение водонепроницаемости. Мастичные, рулонные, черепица мягкая и жесткая (цементнопесчаная, керамическая, сланцевая, штучная металлическая). Листовые: ондулин, металлочерепица, профилированные листы. Плоские и рулонные листы с фальцами.</p> <p>Совмещенные (теплые) крыши. Пароизоляция, теплозащита в зимний и летний периоды, ветрозащита теплоизоляционных слоев, вентилируемые слои, огнезащита.</p> <p>Солнцезащитные конструкции бесчердачных кровель</p> <p>Оконные конструкции. Внешние воздействия: температура, влага, ветер, солнечная радиация. Требования к оконным конструкциям: долговечность при внешних и внутренних воздействиях, экологичность, тепловая защита при отрицательных температурах и солнечной радиации, архитектурные требования и требования к формированию эстетики окружающей среды.</p> <p>Традиционные конструктивные решения. Конструктивные решения со стеклопакетами. Физико-технические особенности этих конструкций. Тепло и звуко- изоляционные свойства. Конструкции кровельных окон. Витражи и витрины. Остекленные фасады. Устройство фонарей, стеклянных покрытий и козырьков.</p>
3	<p>Внутренние ограждающие конструкции и их роль в решении архитектуры интерьеров: стены, перегородки.</p>	<p>Внутренние стены и перегородки. Функциональное назначение внутренних стен. Воздействия на внутренние стены: звук, влажность, температура. Классификация по функциональному назначению, по материалам и конструкциям. Однослойные и много-</p>

		<p>слоиные. Из штучных материалов. Листовые на каркасе. Конструкции перегородок в зависимости от требований по звукоизоляции. Сборные пазогребневые конструкции. Формирование звукового поля зальных помещений внутренними ограждающими конструкциями. Звукопоглощающие и звукоотражающие свойства ограждающих конструкций. Объемные композиции ограждающих конструкций для формирования звуковых полей.</p> <p>Звукоизоляционные свойства внутренних стен и перегородок в зависимости от функционального назначения и планировочного решения.</p> <p>Отделка, облицовка внутренних поверхностей различными штучными материалами.</p> <p>Эстетические и художественные функции конструкций, ограждающих интерьер. Декоративные архитектурные формы.</p> <p>Проемы и Двери как ограждающие конструкции. Классификация дверей по материалам и функциональному назначению. Звукоизолирующие конструкции дверей. Проем как элемент, членящий внутреннее пространство на функциональные зоны. Конструктивные решения проемов.</p> <p>Световые проемы в стенах, потолках и перекрытиях, обеспечивающие направленный, рассеянный и отраженный свет.</p>
4	Внутренние ограждающие конструкции (перекрытия, полы и подвесные потолки) и светопрозрачные конструкции. Их место в архитектуре.	<p>Перекрытия и потолки, классификация по функциональному назначению, материалам и конструкции. Требования к потолкам: функциональные, светотехнические, звукоизоляционные, экологические, эстетические.</p> <p>Подвесные потолки, конструкции, материалы, элементы крепления. Разноуровневые потолки. Конструкции и способы получения криволинейных поверхностей в зависимости от применяемых материалов. Натяжные потолки, виды и особенности.</p> <p>Полы и воздействия на них: механические, включая вибрационные и ударные, влажность.</p> <p>Требования к полам: износостойкость, сопротивление ударным и вибрационным воздействиям, теплоусвоение, экологичность, эстетические.</p> <p>Виды полов, по функциональному назначению, конструкции и материалам.</p> <p>Ограждения лестниц и горизонтальных проемов. Материалы, конструкции и крепления.</p> <p>Светопрозрачные внутренние конструкции. Назначение и требования: звукоизоляционные свойства, светопрозрачность. Классификация светопрозрачных конструкций по функциональному назначению и конструкции, по материалам.</p> <p>Светопрозрачные конструкции со стеклопакетами, внутренние витражи, витрины, перегородки, двери, полы и их конструктивные решения. Конструктивные решения, обеспечивающие звукоизоляцию.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: стены.	<p><i>1.1 Разработка конструкции наружной стены с навесным (вентилируемым) фасадом.</i></p> <p>Расчет толщины теплоизоляционного слоя. Расчет элементов крепления на прочность. Узлы крепления обрешетки, теплоизоля-</p>

		<p>ционного, ветрозащитного и пароизоляционного слоев, примыкания к проемам, парапетам, цоколям.</p> <p><i>1.2 Разработка конструкции наружной стены с штукатурным фасадом.</i> Расчет толщины теплоизоляционного слоя. Расчет элементов крепления на прочность. Узлы крепления пароизоляционного, теплоизоляционного и штукатурного слоев в зависимости от конструкции несущих элементов стены.</p>
2	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: крыши и окна.	<p><i>2.1 Разработка конструкции крыши с рулонным кровельным материалом.</i> Схема приклейки в зависимости от основания. Узлы крепления кромок к карнизам, парапетам, мачтам и трубам.</p> <p><i>2.2 Разработка конструкции крыши с мягкой черепицей.</i> Схема приклейки в зависимости от основания. Узлы крепления кромок к карнизам, парапетам, мачтам и трубам.</p> <p><i>2.3 Разработка конструкции окна со стеклопакетом в кирпичной стене</i> Разрез по окну, узлы примыкания створок к оконной раме, организация вентканалов.</p>
3	Внутренние ограждающие конструкции и их роль в решении архитектуры интерьеров: стены, перегородки.	<p><i>3.1 Разработка конструкции стены из гипсокартонных листов (ГКЛ) на металлическом каркасе.</i> Расчет количества ГКЛ по условиям изоляции. Расчет (подбор) металлического каркаса на прочность. Узлы крепления элементов каркаса к несущим конструкциям, листов ГКЛ к каркасу, элементов разводки труб и электрики.</p> <p><i>3.2 Устройство дверного проема</i> Устройство металлического обрамления дверного проема в перегородке из ГКЛ. Крепление дверной коробки к каркасу перегородки из ГКЛ. Крепление дверного полотна к дверной коробке.</p>
4	Внутренние ограждающие конструкции (перекрытия, полы и подвесные потолки) и светопрозрачные конструкции. Их место в архитектуре.	<p><i>4.1 Разработка с применением ГКЛ конструкции подвесного потолка заданной формы.</i> Расчет изоляции воздушного шума междуэтажным перекрытием с подвесным потолком из ГКЛ. Расчет на прочность элементов крепления и элементов каркаса потолка из ГКЛ. Узлы крепления элементов каркаса к несущим конструкциям, листов ГКЛ к каркасу, элементов разводки труб и электрики.</p> <p><i>4.2 Разработка конструкции окна с применением герметичных стеклопакетов.</i> Расчет изоляции воздушного звука стеклопакетом, термического сопротивления и стоимости потерь тепла через окно и стену. Прочностные расчеты стеклопакета на ветровые нагрузки, изменение температуры воздуха и атмосферного давления. Узлы сопряжения стеклопакета, оконной рамы, оконной коробки и наружной стены.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: стены.	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
2	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: крыши и окна.	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
3	Внутренние ограждающие конструкции и их роль в решении архитектурных интерьеров: стены, перегородки.	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
4	Внутренние ограждающие конструкции (перекрытия, полы и подвесные потолки) и светопрозрачные конструкции. Их место в архитектуре.	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету, к экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Ограждающие конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включающие в себя необходимые характеристики конструкций и материалов, необходимых для создания внутренней комфортной среды жизнедеятельности.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачёт, экзамен.
Имеет навыки (основного уровня) использования информации из нормативных документов и справочников при проектировании ограждающих	1, 2, 3, 4	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, Домашнее задание №3,

конструкций здания в целях обеспечения требований к безбарьерной среде и комфортной среде жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.		Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
Знает , как учитывать социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства применительно к проектированию ограждающих конструкций.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачет, экзамен.
Имеет навыки (основного уровня) выбора основных физико-технических параметров ограждающих конструкций (прочностных, теплоизоляционных, акустических) с учётом социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	1, 2, 3, 4	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, Домашнее задание №3, Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
Знает основные критерии оценки грамотности архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования, применительно к созданию комфортной внутренней среды обитания с использованием требуемых параметров ограждающих конструкций.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачет, экзамен.
Имеет навыки (основного уровня) вербального, графического и расчетного обоснования архитектурных решений объекта капитального строительства, зависящих от физико-технических параметров внутренних и наружных ограждающих конструкций.	1, 2, 3, 4	Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, Домашнее задание №3, Контрольная работа №1, Контрольная работа №2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена и дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачёт, 6 семестр;
- экзамен, 7 семестр.

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: стены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гидроизоляция конструкций, ограждающих подвальное помещение. 2. Гидроизоляция наружных и внутренних стен. 3. Теплоизоляция пола подвала. 4. Теплоизоляция стен подвала. 5. Наружные стены. Их теплоизоляция, пароизоляция, ветрозащита, огнезащита. 6. Область применения, конструкция и материалы навесных (вентилируемых) фасадов. 7. Область применения, конструкция и материалы штукатурных фасадов по теплоизоляционным слоям 8. Подогревающие устройства в конструкциях стен
2	Наружные ограждающие конструкции и их архитектурные свойства: крыши и окна	<ol style="list-style-type: none"> 9. Обеспечение водонепроницаемости крыши в зависимости от применяемого кровельного материала. 10. Особенности физических процессов в «дышащей» кровле (при точечном креплении нижнего слоя рулонной кровли). 11. Устройство кровель из жесткой черепицы (цементопесчаной, керамической, сланцевой, штучной металлической). 12. Совмещенные (теплые) крыши. Пароизоляция, теплозащита в зимний и летний периоды. 13. Гидроизоляция конструкций, ограждающих подвальное помещение. 14. Теплоизоляция стен подвала. 15. Область применения, конструкция и материалы штукатурных фасадов по теплоизоляционным слоям. 16. Понятие ограждающей конструкции, несущей конструкции, сочетающей несущие и ограждающие функции. 17. Элементы конструкций, несущих кровельные слои, в зависимости от применяемых кровельных материалов.. 18. Обеспечение водонепроницаемости крыши в зависимости от применяемого кровельного материала. 19. Устройство мастичных и рулонных кровель. Узлы крепления кромок и примыкания к стенам и парапетам.

		<p>20. Особенности физических процессов в «дышащей» кровле (при точечном креплении нижнего слоя рулонной кровли).</p> <p>21. Узлы примыкания «дышащей» кровли к стенам и краям карнизов.</p> <p>22. Устройство кровель из мягкой черепицы.</p> <p>23. Устройство кровель из жесткой черепицы (цементопесчаной, керамической, сланцевой, штучной металлической).</p> <p>24. Устройство кровель из крупноразмерных листов: волнистые асбестоцементные листы, ондулин, металлочерепица, профилированные листы.</p> <p>25. Устройство кровель из плоских и рулонных листов с фальцевыми соединениями.</p> <p>26. Совмещенные (теплые) крыши. Пароизоляция, теплозащита в зимний и летний периоды.</p> <p>27. Ветрозащита теплоизоляционных слоев, вентилируемые слои, огнезащита в вентилируемых совмещенных крышах.</p> <p>28. Назначение и устройство вентилируемых пространств в чердачных и бесчердачных крышах.</p> <p>29. Подогревающие устройства в конструкциях карнизов.</p>
--	--	---

Перечень типовых вопросов для проведения экзамена в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Внутренние ограждающие конструкции и их роль в решении архитектуры интерьеров: стены, перегородки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздействия на внутренние стены: звук, влажность, температура. 2. Классификация по функциональному назначению, по материалам и конструкциям. 3. Звукопоглощающие и звукоотражающие свойства ограждающих конструкций. 4. Проемы и Двери как ограждающие конструкции. 5. Звукоизолирующие конструкции дверей. <p>Дополнительные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Гидроизоляция конструкций, ограждающих подвальное помещение. 7. Гидроизоляция наружных и внутренних стен. 8. Теплоизоляция пола подвала. 9. Теплоизоляция стен подвала. 10. Наружные стены. Их теплоизоляция, пароизоляция, ветрозащита, огнезащита. 11. Область применения, конструкция и материалы навесных (вентилируемых) фасадов. 12. Область применения, конструкция и материалы штукатурных фасадов по теплоизоляционным слоям 13. Подогревающие устройства в конструкциях стен
4	Внутренние ограждающие конструкции (перекрытия, полы и подвесные потолки) и светопрозрачные конструкции. Их место в архитектуре.	<ol style="list-style-type: none"> 14. Разноуровневые потолки. 15. Конструкции и способы получения криволинейных поверхностей в зависимости от применяемых материалов. 16. Требования к полам: износостойкость, сопротивление ударным и вибрационным воздействиям. 17. Виды полов, по функциональному назначению, конструкции и материалам. 18. Подогревающие устройства в конструкциях полов. 19. Конструкции чердачных перекрытий в зданиях с холодными и теплыми чердаками.

		<p>20. Конструктивное решение перекрытий над проветриваемыми подпольями.</p> <p>21. Конструктивное решение полов по грунту.</p> <p>22. Теплоизоляция пола подвала.</p> <p>23. Назначение и требования: звукоизоляционные свойства, светопрозрачность.</p> <p>24. Классификация светопрозрачных конструкций по функциональному назначению и конструкции, по материалам.</p> <p>25. Светопрозрачные конструкции со стеклопакетами, внутренние витражи и их конструктивные решения.</p> <p>26. Витрины и их конструктивные решения.</p> <p>27. Перегородки и их конструктивные решения.</p> <p>28. Двери и их конструктивные решения.</p> <p>29. Полы и их конструктивные решения.</p> <p>30. Конструктивные решения, обеспечивающие звукоизоляцию. Дополнительные вопросы:</p> <p>31. Обеспечение водонепроницаемости крыши в зависимости от применяемого кровельного материала.</p> <p>32. Особенности физических процессов в «дышащей» кровле (при точечном креплении нижнего слоя рулонной кровли).</p> <p>33. Устройство кровель из жесткой черепицы (цементопесчаной, керамической, сланцевой, штучной металлической).</p> <p>34. Совмещенные (теплые) крыши. Пароизоляция, теплозащита в зимний и летний периоды.</p> <p>35. Гидроизоляция конструкций, ограждающих подвальное помещение.</p> <p>36. Теплоизоляция стен подвала.</p> <p>37. Область применения, конструкция и материалы штукатурных фасадов по теплоизоляционным слоям.</p> <p>38. Понятие ограждающей конструкции, несущей конструкции, сочетающей несущие и ограждающие функции.</p> <p>39. Элементы конструкций, несущих кровельные слои, в зависимости от применяемых кровельных материалов..</p> <p>40. Обеспечение водонепроницаемости крыши в зависимости от применяемого кровельного материала.</p> <p>41. Устройство мастичных и рулонных кровель. Узлы крепления кромок и примыкания к стенам и парапетам.</p> <p>42. Особенности физических процессов в «дышащей» кровле (при точечном креплении нижнего слоя рулонной кровли).</p> <p>43. Узлы примыкания «дышащей» кровли к стенам и краям карнизов.</p> <p>44. Устройство кровель из мягкой черепицы.</p> <p>45. Устройство кровель из жесткой черепицы (цементопесчаной, керамической, сланцевой, штучной металлической).</p> <p>46. Устройство кровель из крупноразмерных листов: волнистые асбестоцементные листы, ондулин, металлочерепица, профилированные листы.</p> <p>47. Устройство кровель из плоских и рулонных листов с фальцевыми соединениями.</p> <p>48. Совмещенные (теплые) крыши. Пароизоляция, теплозащита в зимний и летний периоды.</p> <p>49. Ветрозащита теплоизоляционных слоев, вентилируемые слои, огнезащита в вентилируемых совмещенных крышах.</p> <p>50. Назначение и устройство вентилируемых пространств в чердачных и бесчердачных крышах.</p> <p>51. Подогревающие устройства в конструкциях карнизов.</p> <p>52. Внешние воздействия: температура, влага, ветер, солнечная радиация.</p> <p>53. Требования к оконным конструкциям: долговечность при внешних и внутренних воздействиях, экологичность, тепловая защита при отрицательных температурах и солнечной радиации, архитектурные требования и требования к формированию эстетики окружающей среды.</p>
--	--	--

		54. Конструктивные решения, обеспечивающие проветривание. 55. Конструктивные решения со стеклопакетами. Физико-технические особенности этих конструкций. Тепло и звуко-изоляционные свойства. 56. Конструкции кровельных окон. 57. Витражи и витрины. Остекленные фасады. 58. Устройство фонарей, стеклянных покрытий и козырьков.
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1, 6 семестр;
- контрольная работа №2, 7 семестр;
- домашнее задание №1, 6 семестр;
- домашнее задание №2, 7 семестр;
- домашнее задание №3, 7 семестр.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа №1

Тема: Карнизные и парапетные узлы сопряжения наружных стен и крыши:

Варианты:

- парапетный узел сопряжения наружной стены из крупных панелей с элементами плоской крыши;*
- парапетный узел сопряжения наружной стены и крыши в доме из монолитного железобетона;*
- карнизный узел сопряжения наружной стены и крыши в доме из монолитного железобетона;*
- карнизный узел кирпичной стены со средне уклонной крышей по деревянным стропилам;*
- карнизный узел стены дома из деревянного бруса с круто уклонной крышей по деревянным стропилам.*

Контрольная работа выполняется на листе ватмана формата А4 в ручной графике с помощью любых графических средств в М 1:10-1:5. На листе представляется фрагмент разреза по стене, включающий парапетный или карнизный узел. На чертеже указываются все слои конструктивного решения стены и перекрытия. В узле должны быть отражены решения прочности, тепло- и гидроизоляции.

Вопросы для защиты контрольной работы №1

- 1. Какие усилия и воздействия испытывают крыши и стены?*
- 2.Как обеспечивается прочность и сопротивление воздействиям конструктивного узла ?*
- 3. Как обеспечивается теплоизоляция конструктивного узла ?*
- 4. Как обеспечивается защита от ветровых воздействий конструктивного узла?*
- 5. Как обеспечивается пароизоляция конструктивного узла?*
- 6.Какие силовые воздействия испытывают стропильные крыши?*
- 7.Как обеспечивается отвод воды с плоской крыши?*

8. Как обеспечивается отвод воды с уклонной крыши?
9. Как обеспечивается предотвращение наледей на карнизах?
10. Как обеспечивается прочность и теплоизоляция мостиков холода?

Контрольная работа №2

Тема: Узлы сопряжения внутренних стен (перегородок) с междуэтажными перекрытиями:

Варианты:

- узел сопряжения внутренней стены с междуэтажным перекрытием в доме из крупных панелей;
- узел сопряжения внутренней стены с междуэтажным перекрытием в доме из монолитного железобетона;
- узел сопряжения перегородки из ГКЛ (гипсо- картонных листов) с монолитной железобетонной плитой междуэтажного перекрытия;
- узел сопряжения перегородки из ГКЛ (гипсо- картонных листов) с больше-пролетной сталежелезобетонной плитой междуэтажного перекрытия;
- узел сопряжения внутренней стены с междуэтажным перекрытием в доме из монолитного железобетона с облицовкой стен и потолка ГКЛ (гипсо- картонными листами) в помещении с требуемой повышенной звукоизоляцией.

Вопросы для защиты контрольной работы №2

- 1.Какие соотношения толщин внутренних несущих стен с их высотой для обеспечения прочности конструктивного решения?
2. Какие соотношения толщин перекрытий и пролетов для обеспечения прочности конструктивного решения?
- 3.Как обеспечивается звукоизоляция воздушного шума однослойными внутренними ограждающими конструкциями?
- 4.Как обеспечивается звукоизоляция ударного шума междуэтажными перекрытиями?
- 5.Как обеспечивается звукоизоляция воздушного шума гипсо- картонными перегородками?
- 6.От чего зависит звукоизоляция воздушного шума перегородки с дверью?
- 7.Какими конструкциями обеспечивается изоляция ударного шума?
- 8.Способ крепления перегородки из ГКЛ к перекрытию в уровне пола и потолка?
9. Способ крепления подвесного потолка из ГКЛ?
- 10.Типы конструктивных решений полов, обеспечивающих изоляцию ударного шума.

Домашние задания.

Домашнее задание №1. Тема: «Узлы конструктивных решений скатных крыши малоэтажных жилых зданий».

Состав домашнего задания №1:

Домашнее задание состоит из чертежа, выполняемого в компьютерной (ручной графике) на листе формата А3. На листе размещаются следующие чертежи: фрагмент разреза или плана выбранного здания с наличием изучаемой в масштабе М 1:50 в соответствии с полученным вариантом с указанием узлов в М 1:5-1:10. На чертежах указываются все слои наружных конструкций и их детали с обязательной графической проработкой элементов крепления между собой, уплотнения и гидроизоляции. Черте-

жи должны содержать необходимые пояснения и примечания, а также, при необходимости, ориентировочные прочностные, теплотехнические и акустические расчёты для обоснования выбора толщин отдельных слоёв и габаритных размеров элементов ограждающих конструкций.

Домашнее задание №2. Тема: *«Узлы конструктивных решений гипсокартонных перегородок в архитектурных интерьерах жилых зданий»*.

Состав домашнего задания №2:

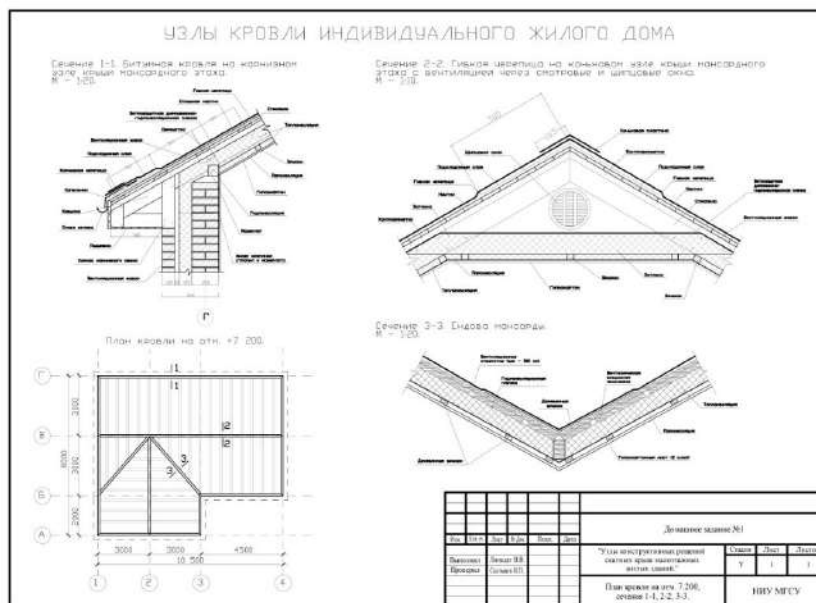
Домашнее задание состоит из чертежа, выполняемого в компьютерной (ручной графике) на листе формата А3. На листе размещаются следующие чертежи: фрагмент разреза или плана выбранного здания с наличием изучаемой в масштабе М 1:50 в соответствии с полученным вариантом с указанием узлов в М 1:5-1:10. На чертежах указываются все слои наружных конструкций и их детали с обязательной графической проработкой элементов крепления между собой, уплотнения и гидроизоляции. Чертежи должны содержать необходимые пояснения и примечания, а также, при необходимости, ориентировочные прочностные, теплотехнические и акустические расчёты для обоснования выбора толщин отдельных слоёв и габаритных размеров элементов ограждающих конструкций.

Домашнее задание №3. Тема: *«Узлы конструктивных решений зимних садов, мансардных окон и зенитных фонарей»*

Состав домашнего задания №3:

Домашнее задание состоит из чертежа, выполняемого в компьютерной (ручной графике) на листе формата А3. На листе размещаются следующие чертежи: фрагмент разреза или плана выбранного здания с наличием изучаемой в масштабе М 1:50 в соответствии с полученным вариантом с указанием узлов в М 1:5-1:10. На чертежах указываются все слои наружных конструкций и их детали с обязательной графической проработкой элементов крепления между собой, уплотнения и гидроизоляции. Чертежи должны содержать необходимые пояснения и примечания, а также, при необходимости, ориентировочные прочностные, теплотехнические и акустические расчёты для обоснования выбора толщин отдельных слоёв и габаритных размеров элементов ограждающих конструкций.

Пример типового домашнего задания:



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 7 семестре, дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводятся в 6 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Ограждающие конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Т.Р.Забалуева. Основы архитектурно-конструктивного проектирования. М.: МГСУ, 2015, С.196	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Строительная физика [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 270800 «Строительство»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 57 с.	www.iprbookshop.ru/27466

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Ограждающие конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Ограждающие конструкции

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevey с большими	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предо-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	ставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Современная архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	кандидат архитектуры, доцент	Мельникова Ирина Борисовна
преподаватель	-	Белобородова Ксения Игоревна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современная архитектура» является формирование компетенций обучающегося в области знаний по теории современной архитектуры, необходимых для становления широкого профессионального видения у специалиста, занимающегося проектно-строительной деятельностью.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины(модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.
	ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПК-3.1.2. Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки.	ПКр-1.1.1. Выбор проектного решения участка застройки с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1.1. Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.	Знает тенденции развития архитектуры, основные культурные и социальные этапы развития общества. Имеет навыки (начального уровня) проведения предпроектного сбора материала, его анализа и систематизации в области архитектуры.
УК-5.1.2. Использование основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знает основные законы развития архитектуры, ее влияние на формирование взглядов человеческого сообщества. Имеет навыки (начального уровня) применения знаний об истории развития архитектуры для отстаивания своей профессиональной позиции.
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает принципиальные подходы к выбору архитектурных решений объектов строительства. Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора определенных архитектурных решений объектов строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	Знает условия подготовки эскизов, принципы вариантного поиска требующихся архитектурных решений. Имеет навыки (начального уровня) в подготовке эскизов, в разработке различных вариантов архитектурных решений.
ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.	Знает условия выбора архитектурно-художественных, объемно-планировочных и технико-экономических решений объектов капитального строительства. Имеет навыки (начального уровня) обоснования предлагаемых проектных решений, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические характеристики при проектировании различных объектов капитального строительства.
ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.	Знает основные принципы передачи архитектурного замысла, включая вербальные методы и различные способы визуальной демонстрации. Имеет навыки (начального уровня) использования различных способов выражения архитектурной идеи с учетом визуальных и вербальных методов подачи проектного замысла.
ПК-3.1.2. Осуществление анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.	Знает методы анализа в области проектирования аналогичных объектов капитального строительства. Имеет навыки (начального уровня) в проведении анализа проектного опыта в проектировании аналогичных объектов капитального строительства.
ПКр-1.1.1. Выбор проектного решения участка застройки с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований	Знает основные историко-культурные, объемно-планировочные, архитектурно-художественные, экологические критерии при выборе проектного решения участка застройки. Имеет навыки (начального уровня) выбора проектного решения с учетом всех архитектурных, историко-культурных и экологических требований.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Формирование основ современной архитектуры	5	12							<i>Домашнее задание №1 р.1, домашнее задание №2 р.2</i>
2	Основные стили и направления в архитектуре нового времени	5	20					58	18	
	Итого:	5	32					58	18	<i>зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- не предусмотрено

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Формирование основ современной архитектуры	Истоки архитектуры XX в. Рациональная школа и развитие бетонной техники. Стилистика модерна. Особенности довоенных стилевых школ и направлений в отечественной и зарубежной архитектуре. Органическая архитектура Ф.Райта. Регионализм в творчестве А.Аалто. Особенности японского регионализма. Изобретение новых материалов, конструкций и конструктивных систем как основного средства реализации новых задач архитектуры. Теоретические предпосылки и формирование концепции современного движения. Творческое направление и мастера Баухауса. Особенности архитектуры

		<p>русского авангарда. Зарождение экспрессионизма в архитектуре на примере произведений Э.Мендельсона, Г.Шаруна. Вторая волна модернизма. Особенности его развития в Европе и США. Принципы современной архитектуры Ле Корбюзье. Творчество Мис ван дер Роэ. «Интернациональный стиль» в архитектуре 1950-х гг. Новейшие конструкции 1960-х гг. и их тектоническое воплощение в архитектурных композициях структурализма. Творческий почерк Л.Кана, П.Рудольфа. Развитие объемно-блочного строительства на примере творчества М.Сафди. Конструктивный структурализм в творчестве П.Нерви, К.Танге, Р.Саржера. Историзм, как волнообразно возвратное явление в развитии архитектуры. Особенности европейской и отечественной неоклассической архитектуры в период тоталитаризма.</p>
2	<p>Основные стили и направления в архитектуре нового времени</p>	<p>Основные постулаты архитектуры постмодернизма. Индустриальный постмодернизм в творчестве Р.Бофилла. Архитектурно-конструктивная специфика формирования композиций хай-тека. Хай-тек в произведениях Н.Фостера и Р.Пьяно. Становление принципов деконструктивизма на примере концепции парка Ла Вилетт в Париже архитектора Б.Чуми. Различные направления в архитектуре деконструктивизма на примере творчества Р.Кулхаса, З.Хадид, Ф.Гэри, П.Айзенмана, Д.Либескинда, бюро CoopHimmelb(l)au. Основные виды символизма в архитектуре и его место в современном зодчестве. Функционально-конструктивная база неомодернизма, обеспечивающая его ведущее положение в мировом зодчестве. Особенности неомодернизма третьей волны. Архитектура неомодернизма в творчестве Р.Майера, Ж.Нувеля, группы MVRDV. Творчество отечественных мастеров современного движения. Особенности архитектуры рубежа веков, формирующие основные тенденции дальнейшего развития архитектуры в различных сферах архитектурной деятельности: градостроительстве, типологии, эстетике. Неоэкспрессионизм в архитектурных произведениях С.Калатравы. Бионические направления в архитектуре. Творчество Г.Линна, П.Кука, З.Хадид. Минимализм в архитектуре. Творческий почерк А.Баезы, Т.Шнайдера и М.Шумахера, Ж.Эрцога и П.де Мэрона. Фрактальная теория и параметризм в архитектуре. Основные тенденции современного высотного строительства.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Формирование основ современной архитектуры	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Основные стили и направления в архитектуре нового времени	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Современная архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает тенденции развития архитектуры, основные культурные и социальные этапы развития общества.	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения предпроектного сбора материала, его анализа и систематизации в области архитектуры.	1,2	домашнее задание №1, домашнее задание №2
Знает основные законы развития архитектуры, ее влияние на формирование взглядов человеческого сообщества.	1,2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения знаний об истории развития архитектуры для отстаивания	1,2	зачет

своей профессиональной позиции.		
Знает принципиальные подходы к выбору архитектурных решений объектов строительства.	1,2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора определенных архитектурных решений объектов строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	1,2	зачет
Знает условия подготовки эскизов, принципы вариантного поиска требующихся архитектурных решений.	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) в подготовке эскизов, в разработке различных вариантов архитектурных решений.	1,2	Зачет, домашнее задание №1, домашнее задание №2
Знает условия выбора архитектурно-художественных, объемно-планировочных и технико-экономических решений объектов капитального строительства.	1,2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) обоснования предлагаемых проектных решений, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические характеристики при проектировании различных объектов капитального строительства.	1,2	зачет Домашнее задание №1,2
Знает основные принципы передачи архитектурного замысла, включая вербальные методы и различные способы визуальной демонстрации.	1,2	Зачет, домашнее задание №1, домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) использования различных способов выражения архитектурной идеи с учетом визуальных и вербальных методов подачи проектного замысла.	1,2	Зачет Домашнее задание №1,2
Знает методы анализа в области проектирования аналогичных объектов капитального строительства.	1,2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) в проведении анализа проектного опыта в проектировании аналогичных объектов капитального строительства.	1,2	Зачет, домашнее задание №1, домашнее задание №2
Знает основные историко-культурные, объемно-планировочные, архитектурно-художественные, экологические критерии при выборе проектного решения участка застройки.	1,2	зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора проектного решения с учетом всех архитектурных, историко-культурных и экологических требований.	1,2	Зачет, домашнее задание №1, домашнее задание №2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 5 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Формирование основ современной архитектуры	1. Истоки архитектуры XX века. 2. Мастера европейского модерна. 3. Особенности русского модерна. 4. Особенности отечественного функционализма 1-й волны современного движения. 5. Школа Баухаус в Германии и творчество В. Гропиуса. 6. Экспрессионизм 1-й волны и творчество Э. Мендельсона. 7. Архитектура неоклассицизма 2-й волны и творчество Г. Шаруна. 8. Органическая архитектура Ф. Райта. 9. Регионализм в Японии на примере творчества К. Танге. 10. Регионализм в Финляндии на примере творчества А. Аалто. 11. Особенности второй волны модернизма. 12. Пять принципов модернизма Ле Корбюзье и распространение его методов в европейской архитектуре.

		<p>13. Особенности американского модернизма. Творчество Миса ван дер Роэ.</p> <p>14. Структурализм в архитектуре.</p> <p>15. Ствольно-консольные системы в архитектуре модернизма.</p> <p>16. Оболочковые системы в европейской и американской архитектуре.</p> <p>17. Историзм в архитектуре различных периодов XX века.</p>
2	Основные стили и направления в архитектуре нового времени	<p>18. Индустриальный историзм в творчестве Р.Бофилла</p> <p>19. Архитектура постмодернизма и работы основных его мастеров.</p> <p>20. Основные принципы архитектуры хай-тека.</p> <p>21. Хай-тек в творчестве Н.Фостера</p> <p>22. Символизм в архитектуре</p> <p>23. Деконструктивизм в архитектуре и творчество его ведущих мастеров.</p> <p>24. Особенности неомодернизма нового времени.</p> <p>25. Неомодернизм в творчестве Р.Майера.</p> <p>26. Стиль минимализм в современной архитектуре.</p> <p>27. Бионическое направление в современной архитектуре.</p> <p>28. Фрактальная теория и параметризм в архитектуре.</p> <p>29. Основные тенденции современного высотного строительства</p> <p>30. Новейшие тенденции архитектуры XX века, формирующие новые подходы к проектированию в различных сферах архитектурной деятельности: градостроительстве, типологии, эстетике.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- домашнее задание №1 в 5 семестре;
- домашнее задание №2 в 5 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Домашнее задание №1 представляет собой подготовку эссе на конкретную тему из 1 раздела дисциплины. Тема может быть сформулирована преподавателем или предложена студентом по согласованию с преподавателем.

Примеры домашнего задания №1.

1. Подготовить эссе на тему: Особенности архитектуры русского авангарда.
2. Подготовить эссе на тему: Органическая архитектура Ф.Райта.

Домашнее задание №2 представляет собой подготовку эссе на конкретную тему из 2 раздела дисциплины. Тема может быть сформулирована преподавателем или предложена студентом по согласованию с преподавателем.

Примеры домашнего задания №2.

1. Подготовить эссе на тему: Особенности минимализма в современной архитектуре.
2. Подготовить эссе на тему: Архитектура неомодернизма в работах современных отечественных мастеров.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 5 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Современная архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Авдеева, В. В. Зарубежное искусство XX века. Архитектура: учебное пособие / В. В. Авдеева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 134 с.	http://www.iprbookshop.ru/66003.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Современная архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.12	Современная архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1. В.13	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Код направления подготовки/ специальности	07.03.01
Направление подготовки/ специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Старший преподаватель		Гарник В.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли, создания устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1. Осуществление занятий физической культурой и спортом. Использование методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	УК-7.2.1. Применение здоровьесберегающих технологий.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Код и наименование индикатора достижений компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1.1. Осуществление занятий физической культурой и спортом. Использование методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Имеет навыки (начального уровня) применения методов и средств физического воспитания и спорта, соблюдая методические принципы спортивной тренировки и структуру учебно-тренировочных занятий
	Имеет навыки (начального уровня) использования в процессе занятий технические средства (тренажерные комплексы)
	Имеет навыки (начального уровня) использования методов самоконтроля для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности
	Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстанавливать трудоспособность организма
	Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных

Код и наименование индикатора достижений компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>заболеваний</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) организации и проведения соревнования по избранному виду спорта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения организационных форм, средств и методов профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения производственной гимнастики</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подбора упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения средств методов физической культуры для формирования и развития физических качеств</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения технических приемов, тактических действий в избранном виде спорта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения избранного вида спорта или системы физических упражнений, раскрывать их возможности для саморазвития и самосовершенствования</p>
<p>УК-7.2.1. Применение здоровьесберегающих технологий.</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) владения методами самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки физического развития, функциональной и физической подготовленности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем по влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения рациональных способов и приемов сохранения физического и психического здоровья, профилактики психофизического и нервно-эмоционального утомления, ведя здоровый образ жизни</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов современных педагогических, медико-биологических и психологических средств реабилитации и восстановления</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-восстановительной направленности</p>
<p>УК-8.1.1. Оказание первой помощи в случае чрезвычайной ситуации.</p>	<p>Знает правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной</p>

Код и наименование индикатора достижений компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1)

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет - 328 академических часа.

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

Обозначение	Виды учебных занятий и работ обучающихся
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная

а) для обучающихся в основной и подготовительной группах

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работ обучающегося								Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СРП	СР	К		
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	1			24					25	9	Контрольная работа № 1, р. 1,2
2	Специализация (избранный вид спорта)	1			24							
	Итого за 1 семестр:	1			48					25	9	
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	2			26					9	9	Контрольная работа № 2 р. 1,2
2	Специализация (избранный вид спорта)	2			38							
	Итого за 2 семестр:	2			64					9	9	
	Итого за 1 курс:	1-2			112					34	18	2 зачета
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	3			22					9	9	Контрольная работа № 3 р. 1,2
2	Специализация (избранный вид спорта)	3			42							
	Итого за 3 семестр:	3			64					9	9	
1	Общая, специальная,	4			16					25	9	Контрольная

	профессионально-прикладная физическая подготовка										работа № 4 р. 1,2
2	Специализация (избранный вид спорта)	4			32						
	Итого за 4 семестр:	4			48				25	9	Зачет
	Итого за 2 курс	3-4			112				34	18	2 зачета
	Итого:	1-4			224				68	36	4 зачёта

б) для обучающихся в специальной медицинской группе "А"

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работам обучающегося								Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРТ	СРП	СР	К		
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	1			24					25	9	Контрольная работа № 1 р. 1,3
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	1			24							
	Итого за 1 семестр:	1			48					25	9	Зачет
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	2			32					9	9	Контрольная работа № 2 р. 1,3
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	2			32							
	Итого за 2 семестр:	2			64					9	9	Зачет
	Итого за 1 курс:	1-2			112					34	18	2 зачета
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	3			32					9	9	Контрольная работа № 3 р. 1,3
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	3			32							
	Итого за 3 семестр:	3			64					9	9	Зачет
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	4			24					25	9	Контрольная работа № 4 р. 1,3
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	4			24							
	Итого за 4 семестр;	4			48					25	9	Зачет
	Итого за 2 курс	3-4			112					34	18	2 зачета
	Итого:	1-4			224					68	36	4 зачета

в) для обучающихся в специальной медицинской группе «Б»

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работам обучающегося								Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРТ	СРП	СР	К		
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	1			48					25	9	Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	2			64					9	9	Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности
	Итого за 1 курс:	1-2			112					34	18	2 зачета
3	Профилактическая оздоровительная	3			64					9	9	Контроль физического развития, физической и функциональной

	гимнастика									подготовленности
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	4		48			25	9		Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности
	Итого за 2 курс:	3-4		112			34	18		2 зачета
	Итого:	1-4		224			68	36		4 зачета

Обучающийся имеет право подать заявление и выбрать форму и место занятий, на основании ИПРА.

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ №1, №2, №3, №4 и постоянный контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности.

4.1 Лекции

Не предусмотрены учебным планом.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

Практические занятия для обучающихся в основной и подготовительной группах

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общая, специальная и профессионально-прикладная физическая подготовка	<p>Правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Легкая атлетика. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, бег). Обучение и совершенствование техники и тактики бега, старта и финиша, бега на различные дистанции, по выражу, эстафетному бегу.</p> <p>ОФП, СФП, ППФП включает в себя разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, разновидности гимнастических упражнений (стретчинг, пилатес, йога, аэробика, фиткросс), строевые упражнения, подвижные игры, эстафеты (для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей).</p> <p>Простейшие методики самооценки утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Методика дыхательной гимнастики. Виды дыхания. Методика корригирующей гимнастики для глаз. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля физического развития (стандарты, индексы, формулы) и физической подготовленности (тесты, нормативы), функциональной подготовленности (функциональные пробы). Комплексы упражнений, направленных на развитие и совершенствование профессионально важных качеств.</p> <p>Составление комплексов упражнений (различные видов и направленности воздействия). Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и тренировочной и оздоровительной направленности (в т.ч. производственной гимнастики).</p> <p>Лыжная подготовка. Обучение и совершенствование техники передвижения на лыжах: попеременно двухшажному и четырехшажному ходу, одновременных ходов (бесшажному, одношажному, двухшажному) и коньковому ходу; перехода с хода на ход, спусков, поворотов в движении,</p>

		торможения, преодоления подъемов и препятствий. Освоение тактики индивидуального и эстафетного бега на лыжах.
2	Специализация (избранный вид спорта)	Общие положения техники безопасности при занятиях избранным видом спорта, правила поведения в спортивных залах. Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис), гимнастика, единоборства, силовые виды спорта (гиревой спорт, пауэрлифтинг, тяжелая атлетика), ГТО многоборье, плавание. Развитие специальных физических качеств. Обучение и совершенствование двигательных умений и навыков (технических приемов), индивидуальной, групповой и командной тактики в избранном виде спорта, правил соревнований. Изучение правил соревнований и совершенствование навыков судейства.

Практические занятия для обучающихся в специальном медицинском отделении группы "А"

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общая, специальная и профессионально-прикладная физическая подготовка	Правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций. Легкая атлетика: ходьба, бег и их разновидности. Методические особенности обучения бегу. Правила дыхания. Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения с предметами и без них. Упражнения для воспитания силы: с отягощением, с сопротивлением собственного веса и партнера, упругих предметов (эспандеры и резиновые амортизаторы). Упражнения для воспитания выносливости: с постепенным увеличением времени или скорости их выполнения. Упражнения для воспитания гибкости: активные (простые, пружинящие, маховые), пассивные (с самозахватами или с помощью партнера). Упражнения для воспитания ловкости: подвижные игры, сложнокоординационные гимнастические упражнения. Упражнения для воспитания быстроты: повторное реагирование на различные (зрительные, звуковые, тактильные) сигналы. Рекомендации к составлению комплексов упражнений по совершенствованию физических качеств с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья. Методики самооценки физического состояния, утомления. Комплексы упражнений гигиенической и профессионально-прикладной направленности. Подвижные игры и эстафеты с предметами и без них, с простейшими способами передвижения, не требующие проявления максимальных усилий и сложно-координационных действий. Обучение элементам техники спортивных игр: баскетбола, волейбола, настольного тенниса. Общие и специальные упражнения. Лыжная подготовка. Обучение технике передвижения на лыжах: попеременному двухшажному и четырехшажному ходу, одновременных ходов (бесшажному, одношажному, двухшажному) и коньковому ходу.
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Целенаправленность и дифференцированность методик ЛФК. Адекватность нагрузки ЛФК индивидуально-динамическим и резервным возможностям занимающегося. Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: нарушений опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, сердечно – сосудистой, дыхательной, центральной нервной системы, органов зрения и слуха. Формирование навыка правильного дыхания во время выполнения упражнений. Обучение дыхательным упражнениям по различным лечебным системам. Закаливание и его значение для организма человека (занятия на улице). Использование элементов йоги, пилатеса, стретчинга. Обучение методике корригирующей гимнастики для глаз. Обучение методам самоконтроля физического развития (стандарты, индексы, формулы),

	физической и функциональная подготовленность (функциональные пробы). Методика составления комплексов упражнений производственной гимнастики с учетом будущей профессиональной деятельности и отклонений в состоянии здоровья обучающегося. Инструкторская практика проведения производственной и корригирующей гимнастики с учебной группой. Овладение методикой составления индивидуальной оздоровительной программы, с учетом отклонений в состоянии здоровья. Прикладная аэробика - общеразвивающие упражнения на основе базовых движений под музыкальное сопровождение. Разучивание комплексов упражнений силовой направленности, воздействующих на различные группы мышц. Упражнения на равновесие из различных исходных положений. Разучивание и совершенствование упражнений стретчинга: динамического, статического, пассивного и изометрического.
--	---

Практические занятия для обучающихся специального медицинского отделения группы "Б"

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	<p>Лечебная физическая культура. Целенаправленность и дифференцированность методик ЛФК. Адекватность нагрузки ЛФК индивидуально-динамическим и резервным возможностям занимающегося. Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: нарушений опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, сердечно – сосудистой, дыхательной, центральной нервной системы, органов зрения и слуха.</p> <p>Формирование навыка правильного дыхания во время выполнения упражнений. Обучение упражнениям по различным лечебным дыхательным системам. Закаливание и его значение для организма человека (занятия на улице). Использование элементов йоги, пилатеса, стретчинга. Обучение методам проведения анализа психоэмоционального состояния организма с применением релаксационных методик. Обучение методам самоконтроля физического развития (стандарты, индексы, формулы), физической и функциональной подготовленности (функциональные пробы). Методика составления комплексов упражнений производственной гимнастики с учетом будущей профессиональной деятельности и отклонений в состоянии здоровья обучающегося. Инструкторская практика проведения производственной и корригирующей гимнастики с учебной группой. Овладение методикой составления индивидуальной оздоровительной программы, с учетом отклонений в состоянии здоровья.</p> <p>Правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>

4.4 *Компьютерные практикумы*
Не предусмотрены учебным планом.

4.5 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*
Не предусмотрены учебным планом.

4.6 *Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения*
Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:
Самостоятельная работа для обучающихся в основной и подготовительной группах

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общая, специальная и профессионально-прикладная физическая подготовка	Разработка индивидуального комплекса гимнастики
		Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Специализация (избранный вид спорта)	Подготовка индивидуальной программы
		Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

Самостоятельная работа для обучающихся в специальной медицинской группе «А» и «Б»

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общая, специальная и профессионально-прикладная физическая подготовка	Подготовка индивидуальной программы
		Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Разработка индивидуального комплекса корригирующей гимнастики
		Самостоятельные занятия (ЛФК)

4.7 *Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации*

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 *Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины*

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 *Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем*

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведён в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1. В.13	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Код направления подготовки/ специальности	07.03.01
Направление подготовки/ специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (начального уровня) применения методов и средств физического воспитания и спорта, соблюдая методические принципы спортивной тренировки и структуру учебно-тренировочных занятий	1-3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) использования в процессе занятий технические средства (тренажерные комплексы)	1-3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) использования методов самоконтроля для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности	1-3	Контрольная работа №1, №2, №3, №4(основная и подготовительная, «А»). Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности («Б») Зачет

Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстанавливать трудоспособность организма	1,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных заболеваний	3	Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности («Б») Зачет
Имеет навыки (начального уровня) организации и проведения соревнования по избранному виду спорта	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения организационных форм, средств и методов профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения производственной гимнастики	1,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) подбора упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)	1	Контрольная работа №1, №2, №3, №4 (основная и подготовительная, «А»). Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности («Б») Зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения средств и методов физической культуры для формирования и развития физических качеств	1	Контрольная работа №1, №2, №3, №4 (основная и подготовительная, «А»). Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности («Б») Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения технических приемов, тактических действий в избранном виде спорта	2	Контрольная работа №1, №2, №3, №4 (основная и подготовительная) Зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения избранного вида спорта или системы физических упражнений, раскрывать их возможности для саморазвития и самосовершенствования	1,2	Контрольная работа №1, №2, №3, №4 (основная и подготовительная, «А») Зачет
Имеет навыки (начального уровня) владения методами самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки физического развития, функциональной и физической подготовленности	1-3	Контрольная работа №1, №2, №3, №4 (основная и подготовительная, «А»). Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности («Б») Зачет
Имеет навыки (начального уровня) использования знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем по влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях	1-3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения рациональных способов сохранения физического и психического здоровья, профилактики психофизического и нервно-эмоционального утомления, ведя здоровый образ жизни	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) применения методов современных педагогических, медико-	3	Зачет

биологических и психологических средств реабилитации и восстановления		
Имеет навыки (начального уровня) реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья	1-3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-восстановительной направленности	1-3	Зачет
Знает правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту и в условиях чрезвычайных ситуаций.	1-3	Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание основных методов, способов и приемов
Навыки начального уровня	Грамотно и полно определяет и анализирует изменения организма под влиянием занятий физическими упражнениями
	Навыки использования средств и методов физической культуры
	Навыки подбора средств и методов реабилитации
	Навыки владения методами самоконтроля состояния здоровья и его оценки
	Навык подбора средств и методов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.
	Самостоятельность в составлении комплексов различных видов гимнастики
	Реализует индивидуальную комплексную программу коррекции здоровья
Навыки основного уровня	Навыки развития и коррекции профессионально важных психофизических качеств
	Оценка эффективности владения жизненно важными способами передвижения
	Навыки выбора средств и методов физической культуры для развития физических качеств
	Навыки в избранном виде спорта и постоянное их совершенствование

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Перечень типовых вопросов/заданий (требований) для проведения зачёта в первом, втором, третьем и четвертом семестрах.

Для обучающихся в основной и подготовительной группах

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	Посещение практических занятий
		Прохождение медицинского осмотра
		Сдача контрольных тестов по ОФП (для основной группы)
2	Специализация (избранный вид спорта)	Выполнение заданий текущего контроля

Контрольные тесты по ОФП для оценки физической подготовленности студентов обучающихся в основной группе

М у ж ч и н ы

Тесты	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Бег 100 м (сек.)	13.2	13.6	14.0	14.3	14.6
Бег 3000 м (мин.сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.30
Подтягивание на перекладине(кол-во раз)	15	12	9	7	5

Женщины

Тесты	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Бег 100 м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7
Бег 2000 м (мин.сек.)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
Поднимание туловища (кол-во раз)	60	50	40	30	20

Для обучающихся в специальной медицинской группе «А»

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	Посещение практических занятий
		Прохождение медицинского осмотра
		Подготовка и изложение материала на основе тем для самостоятельной работы
2	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Выполнение заданий текущего контроля

Для обучающихся в специальной медицинской группе «Б»

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Посещение практических занятий или посещение занятий ЛФК, контролируемых врачом
		Прохождение медицинского осмотра
		Самостоятельные занятия ЛФК, контролируемые преподавателем кафедры (для СМГ «Б»)
		Выполнение заданий текущего контроля
		Подготовка и изложение материала на основе тем для самостоятельной работы

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля для обучающихся в основной и подготовительной группах:

Контрольная работа № 1

Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

Контрольная работа № 4

Перечень форм текущего контроля для обучающихся в основной медицинской группе «А»:

Контрольная работа № 1

Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

Контрольная работа № 4

Перечень форм текущего контроля для обучающихся в специальной медицинской группе «Б»:

Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Темы контроля: «Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка», и «Специализация (избранный вид спорта)»

Контрольная работа №1, №3 для основной и подготовительной группы.

Определение длины и массы тела, типа телосложения, оценка частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в покое и при нагрузке, тестирование выносливости сердечно-сосудистой системы (проба Руфье), устойчивости к гипоксии (проба Генчи), оценка физических качеств (силы различных мышечных групп, скоростно-силовых, быстроты, гибкости, выносливости), характеристика вестибулярного аппарата студентов (проба Ромберга).

Оценка спортивно-технической подготовленности в избранном виде спорта.

Контрольная работа №2, №4 для основной и подготовительной группы.

Оценка частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в покое и при нагрузке, тестирование выносливости сердечно-сосудистой системы (проба Руфье), оценка физических качеств (силы различных мышечных групп, скоростно-силовых, быстроты, гибкости, выносливости)

Оценка спортивно-технической подготовленности в избранном виде спорта.

Тема контроля: «Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка»

Контрольная работа №1, №3 для специальной медицинской группы «А».

Определение длины и массы тела, типа телосложения, оценка частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в покое, тестирование выносливости сердечно-сосудистой системы (проба Руфье), устойчивости к гипоксии (проба Генчи), оценка физических качеств (силы различных мышечных групп, скоростно-силовых, гибкости, выносливости тест (Купера)), характеристика вестибулярного аппарата студентов (проба Ромберга).

Оценка спортивно-технической подготовленности в избранном виде спорта.

Контрольная работа №2, №4 специальной медицинской группы «А».

Оценка частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в покое, тестирование выносливости сердечно-сосудистой системы (проба Руфье), устойчивости к гипоксии (проба Генчи), оценка физических качеств (силы различных мышечных групп, гибкости, выносливости тест (Купера))

Тема контроля: «Профилактическая оздоровительная гимнастика»

Контроль физического развития, физической и функциональной подготовленности для специальной группы «Б»

Определение длины и массы тела, типа телосложения, оценка частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в покое, тестирование выносливости сердечно-сосудистой системы (проба Руфье), устойчивости к гипоксии (проба Генчи), оценка физических качеств (силы различных мышечных групп, гибкости, выносливости тест (Купера)), характеристика вестибулярного аппарата студентов (проба Ромберга).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме Зачёта в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Для оценивания знаний и навыков используются критерии, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание основных методов, способов и приемов	Обучающийся не знает основные методы, способы и приемы	Обучающийся знает основные методы, способы и приемы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Грамотно и полно определяет и анализирует изменения организма под влиянием занятий физическими упражнениями	Не умеет определять и проанализировать изменения организма под влиянием занятий физическими упражнениями	Проводит анализ и делает правильные выводы об изменении организма после двигательной активности
Навыки использования средств и методов физической культуры	Не имеет навыка использования средств и методов физической культуры	Имеет навыки использования средств и методов физической культуры
Навыки подбора средств и методов реабилитации	Не имеет навыка применения средств и методов реабилитации	Применяет средства и методы реабилитации в заданной ситуации.
Навыки владения методами самоконтроля состояния здоровья и его оценки	Не может грамотно определить и проанализировать уровень развития своих физических качеств и других параметров	Грамотно и полно определяет и анализирует индивидуальный уровень развития своих физических качеств, функциональных систем и физического развития
Навык подбора средств и методов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.	Не может подобрать средства профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	Может подобрать профилактические мероприятия для профилактики профессиональных заболеваний
Реализует индивидуальную комплексную программу коррекции здоровья	Не справляется с поставленной задачей в составлении собственной, лично ориентированной комплексной программы реабилитации и коррекции здоровья	Умеет тесно увязать теорию с практикой в индивидуальной комплексной программе реабилитации и коррекции здоровья
Самостоятельность в составлении комплексов	Не может составить и провести комплексы различных видов	Может составить и провести комплекс утренней, основной

различных видов гимнастики	гимнастики	и производственной гимнастики
Навыки развития и коррекции профессионально важных психофизических качеств	Не имеет навыков развития и коррекции профессионально важных психофизических качеств	Владеет навыками развития и коррекции профессионально важных психофизических качеств

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Оценка эффективности владения жизненно важными способами передвижения	Навыки сформированы плохо и нет мотивации для их улучшения	Жизненно важные умения и навыки достаточно развиты
Навыки выбора средств и методов физической культуры для развития физических качеств	Не занимается развитием своих физических качеств	Применяет средства и методы физической культуры для физических качеств
Навыки в избранном виде спорта и постоянное их совершенствование	Не владеет основными навыками избранного вида спорта	Владеет и совершенствует навыки в избранном виде спорта для саморазвития

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1. В.13	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Код направления подготовки/ специальности	07.03.01
Направление подготовки/ специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Физическая культура и здоровый образ жизни студента. Учебное пособие/Виленский М.Я., Горшков А.Г., М., Изд-во КноРус, 2013.239с.	500
2	А.Ю. Барков. Организация тренировочного процесса по вольной борьбе. Учебно-методическое пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012.-83с.	24
3	Н.Н. Бумарскова. Комплексы упражнений для развития гибкости. Учебное пособие, для студ.. ВУЗ по направл. «Строительство» М.: Изд-во МГСУ, 2015.- 125с.	25
4	Н.Н. Бумарскова. Комплексы упражнений со спортивным инвентарем. Учебное пособие, М.: изд-во МГСУ, 2012.91с.	25
5	В.С. Гарник. Боевые искусства и единоборства в психофизической подготовке студентов. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-175с..	26
6	В.С. Гарник. Самбо: методика учебно-тренировочных и самостоятельных занятий. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-190 с	25
7	Е.А.Лазарева. Аэробные нагрузки в функциональной подготовке студентов. Учебное пособие. М.: изд-во МГСУ, 2012. 127с.	20

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Физическая культура [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений/ Быченков С.В., Везеницын О.В.— Электрон. текстовые данные.Саратов: Вузовское образование, 2016. 270 с	http://www.iprbookshop.ru/49867

2	Физическая культура Григорович Е.С., Переверзев В.А., Романов К.Ю., Колосовская Л.А., Трофименко А.М., Томанова Н.М. Минск Высшая школа 2014 351 стр.	http://www.iprbookshop.ru/35564.html
3	Профессиональная психофизическая подготовка студентов строительных вузов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.А. Никишкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.326 с	http://www.iprbookshop.ru/35347
4	Бумарскова Н.Н. Комплексы упражнений для развития гибкости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бумарскова Н.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.	www.iprbookshop.ru/30430.
5	Физическая рекреация в высших учебных заведениях [Электронный ресурс]: учебно- методическое пособие/ В.А. Никишкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 330 с.	http://www.iprbookshop.ru/35346
6	Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры [Электронный ресурс]: / Витун В.Г., Витун Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.103 с.	http://www.iprbookshop.ru/54139.
7	Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре. Учебное пособие (книга), Акатова А.А., Абызова Т.В., 2015, 102 с.	http://www.iprbookshop.ru/70620.html
8	Лешева, Н. С. Использование оздоровительных технологий при проведении учебного занятия по физической культуре [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Лешева, К. Н. Дементьев, Т. А. Гринёва. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 152 с. — 978-5-9227-0651-3.	http://www.iprbookshop.ru/74368.html
9	Быченков, С. В. Рабочие учебные программы по физической культуре ФГОС ВО для бакалавров [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Быченков, А. А. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 135 с. — 2227- 8397. — Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/49865.html
10	Физическая рекреация в высших учебных заведениях [Электронный ресурс] : учебно- методическое пособие / В. А. Никишкин, В. П. Зайцев, С. И. Крамской [и др.] ; под ред. В. А. Никишкин, В. П. Зайцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 330 с. — 978-5-7264-1065-4.	http://www.iprbookshop.ru/35346.html

11	Развитие пространственной точности движений как основа обучения подвижным спортивным играм [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Колотильщикова, Н. Н. Бумарскова, В. А. Никишкин, Е. А. Лазарева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 135 с. — 978-5-7264-1467-6.	http://www.iprbookshop.ru/63773.html
12	Бумарскова, Н. Н. Нарушение сна у студентов и его коррекция [Электронный ресурс] : монография / Н. Н. Бумарскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 84 с. — 978-5-7264-0824-8.	http://www.iprbookshop.ru/57047.html
13	Бумарскова, Н. Н. Комплексы упражнений для развития гибкости [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Бумарскова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-0994-8.	http://www.iprbookshop.ru/30430.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Никишкин В.А., Бумарскова Н.Н., Лазарева Е.А., Гарник В.С. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Физическая культура и спорт» Методы самоконтроля за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности студентов НИУ МГСУ 2018 Москва
2	Н.Н. Бумарскова, Т.Г. Савкив, В.А. Никишкин Е.А. Лазарева. — Москва : НИУ МГСУ, 2018 - «Социально-биологические основы физической культуры студента».

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1. В.13	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Код направления подготовки/ специальности	07.03.01
Направление подготовки/ специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1. В.13	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Код направления подготовки/ специальности	07.03.01
Направление подготовки/ специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд.019	Лыжи Atomic (1 шт.) Лыжи Atomic (1 шт.) Лыжные палки алюминиевые (1 шт.) Лыжные палки алюминиевые (1 шт.) Смазочный утюг start waxer 800w07610 Лыжи ""Карелия"" (7 шт.), лыжи ""STC"" (45 шт.), лыжи пластиковые (64 шт.), палки лыжные (32 шт.), лыжи EQUIPE (6 шт.), лыжи SPINE (10 шт.), лыжи STC (25 шт.), лыжи беговые (8 шт.), палки лыжные SPINE (96 шт.), палки лыжные (41 шт.), палки лыжные гоночные (20 шт.)	-
Ауд.105	Весы BM 150 Весы медицинские лабораторные Канат для лазания Д-5 см Р 7 м (2 шт.) Ковер борцовский покрытие 72 МАТА (2 шт.) Табло борцовское (2 шт.)	-
Ауд.107	Ковер татами (20*16) Канат Груша борцовская Ковер татами (20*16) Настенная волейбольная стойка Баскетбольный щит с кольцами, сеткой Шведская стенка - 10 секций Навесной турник Настенная волейбольная стойка Сетка волейбольная с тросом Гантели 2 кг Мяч в\б Палка гимнастическая	-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Амортизатор (эспандер) Мяч б\б Скакалки	
Ауд.114	Волейбольные стойки Волейбольная сетка Кольцо баскетбольное Кольцо баскетбольное Наклонные доски для пресса (6 шт.) Шведская стенка - 7 секций Гантели 1 кг Гантели 1,5 кг Мяч в\б Мяч ф\б Палка гимнастическая Мяч набивной (10 шт.)	-
Ауд.126	Баскетбольное кольцо (3 шт.) Кольцо баскетбольное ""Спорт-эллада"" (4 шт.) Табло атаки Диан ТА 250.2 150. 4 автономное, WI-Fi Табло большое универсальное Щит баскетбольный ""спорт-эллада"" (4 шт.)	-
Ауд.132	Вышка судейская (2 шт.) Комплект стоек для бадминтона (2 шт.) Сетка волейбольная с тросом (3 шт.) Сетка теннисная Стойка настенная волейбольная (2 шт.) Стойки волейбольные	-
Ауд.136	Конь гимнастический маховый gumso скм001 Мат гимнастический поролоновый 2*1*0.1 (5 шт.)	-
Ауд.141	Армстол Гриф до 400 кг Динамометр становой (2 шт.) Машина Скотта Многофункциональная рама Многофункциональный тренажер (2 шт.) Помост для тяжелой атлетики (2 шт.) Силовой тренажер бицепс Скамья для жима лежа вниз головой Станок для жима Стеллаж Табло малое универсальной Тренажер ""V-Sport"" Тренажер для армрестлинга Витязь	-
Ауд.201	Хореографический станок (3 шт.)	-
Ауд.101	Табло моб.спортсмен попытка результат (4 шт.) Табло стационарное Мат гимнастический (20 шт.) пьедестал для награждения скамейка гинаст (5 шт.)	-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	барьер легкоат (40 шт.) сетка заград.15*3 (2 шт.) снаряд для прыжков в высоту снаряд для прыжков в высоту с шестом стартовый блок (4 шт.) стойки бадминтон.с сеткой (2 шт.) стойки складные для прыжков с шестом DIMA ворота универсальные 3*2 (2 шт.) баскетбольный щит (2 шт.) большое информационное табло звуковые колонки (4 шт.) система подъема флага защитное сетчатое покрытие для ямы с песком	
Ауд.077	борцовский ковер, боксерский ринг	-

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.14	Психология и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель	к. психол. н.	Магера Т.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальные, психологические и правовые коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Психология и архитектура» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области целесообразного применения научного психологического материала в практической деятельности архитектора.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.2. Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям
	УК-5.1.4. Признание нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе
	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.2.1. Понимание социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1.2. Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков	Знает основы психологии личности в социальном взаимодействии
	Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики индивидуально-типологических особенностей и развития качеств, влияющих на эффективность социальных контактов
УК-5.1.3. Формирование уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимости к социальным и культурным различиям	Знает основные этапы становления современных представлений о человеке и искусственной среде обитания с точки зрения психологии

1	Развитие научно-психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания	9	16		8			51	45	Контрольная работа - р.1 Домашнее задание № 1 - р.1, Домашнее задание № 2 - р.2 Домашнее задание № 3 - р.1, 2
2	Психологические особенности профессиональной деятельности архитектора	9	16		8			51	45	
Итого:		9	32		16			51	45	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Развитие научно-психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания	Введение в дисциплину «Психология и архитектура» История развития. Методы. Основные психологические школы и направления. Мировоззренческие картины. Современное научное представление о человеке и его психической деятельности.
		Психология среды Этапы развития представлений о пространстве и форме. Особенность восприятия архитектурной формы, цвета. Энвайронментальная психология. Восприятие человеком архитектурной среды. Взаимовоздействие окружающей среды и различных структур человеческой психики. Экологическая психология.
2.	Психологические особенности профессиональной деятельности архитектора	Личность архитектора Структура личности. Мотивационно-потребностная сфера. Психические свойства, психические процессы, психические состояния. Рациональные и эмоциональные аспекты. Компетентность архитектора.
		Профессиональное и межличностное взаимодействие архитектора Основы психологии социального взаимодействия. Общение. Конфликт. Командное и ролевое взаимодействие. Деловое общение. Имидж архитектора. Межкультурные коммуникации.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Развитие психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания	<p>Психология и архитектура в системе научного мировоззрения Критерии научности. Выполнение заданий в формате групповой работы. Мировоззренческие картины. Культурные различия в образах искусственной среде обитания.</p> <p>Человек и окружающая среда Восприятие, психологическое воздействие, влияние на психоэмоциональное состояние цвета, формы. Определение цветовых предпочтений, интерпретация полученных данных</p> <p>Психология организации окружающего пространства Организация искусственной среды обитания с учетом психологии цвета, формы.</p> <p>Образ в сфере организации искусственной среды обитания Понятие «образа» в психологии. Определение компонентов «Образа «Я»», как примера комплексных представлений о себе. Образы жилищ в различных культурах</p>
2.	Психологические особенности профессиональной деятельности архитектора	<p>Индивидуально-типологические особенности личности архитектора Психофизиологические особенности: определение типа темперамента, ведущего полушария и выявление соответствующих характеристик. Влияние на учебно-профессиональную деятельность. Способы самореализации и саморазвития</p> <p>Рациональные и эмоциональные ресурсы архитектора Умственный, эмоциональный, социальный интеллект: варианты изучения, интерпретация, способы саморазвития</p> <p>Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности архитектора Деловая игра. Командное взаимодействие. Определение командной роли. Стратегии конфликтного взаимодействия</p> <p>Самопрезентация Тренинг самопрезентации. Демонстрация результатов работы с учетом требований делового общения</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Развитие научно-психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Психологические особенности профессиональной деятельности архитектора	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.14	Психология и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы психологии личности в социальном взаимодействии	2	домашнее задание № 2, 3 контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики индивидуально-типологических особенностей и развития качеств, влияющих на эффективность социальных контактов	2	домашнее задание № 2, контрольная работа, зачет
Знает основные этапы становления современных представлений о человеке и искусственной среде обитания с точки зрения психологии	1	домашнее задание № 1, 3 контрольная работа, зачет

Имеет навыки (начального уровня) конструктивного социального взаимодействия	1, 2	домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, контрольная работа, зачет
Знает психологические закономерности жизнедеятельности человека и общества	1, 2	домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, домашнее задание № 3, контрольная работа, зачет
Знает психологические основы формирования архитектурной среды	1, 2	домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, домашнее задание № 3, контрольная работа, зачет
Имеет навыки (основного уровня) командного взаимодействия в процессе учебно-профессиональной деятельности	1, 2	домашнее задание № 1, домашнее задание № 2, контрольная работа, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Быстрота выполнения заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 9 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 9 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	Развитие научно-психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные направления (школы) психологии. 2. Как в различных мировоззренческих картинах представлен образ человеческого жилища? 3. Что можно отнести к психическим свойствам и каково их проявление в архитектуре. 4. Что можно отнести к психическим состояниям и каково их проявления в архитектуре. 5. Перечислите и опишите этапы развития представлений о пространстве и форме. 6. Назовите особенности восприятия архитектурной формы 7. Что изучает психология среды? 8. Что изучает Энвайронментальная психология? 9. Приведите пример воздействия окружающей среды на различные структуры человеческой психики. 10. Раскройте понятие «Образа» в психологии и архитектуре.
	Психологические особенности профессиональной деятельности архитектора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каким образом сказываются психофизиологические особенности личности архитектора на своеобразии его деятельности и общения? 2. Что является показателем высокого уровня развития эмоционального интеллекта архитектора? 3. Назовите и охарактеризуйте три стороны общения. 4. Назовите ситуации, в которых уместно применение различных способов конфликтного поведения (стратегий). 5. Что составляет основу успешной самопрезентации? 6. Назовите основные законы имиджа. 7. Раскройте смысл понятия «толерантность». 8. Как вы объясните актуальность вопросов толерантности в современном мире? 9. Собственные индивидуальные отличия и индивидуальные характеристики окружающих: точки соприкосновения или раздора? 10. Психологические основы самообразования 11. Психологические основы самоорганизации 12. Психологические правила целеполагания и целедостижения. 13. Этические ограничения в проблеме практического преобразования действительности.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа (9 семестр);
- домашнее задание № 1 (9 семестр)
- домашнее задание № 2 (9 семестр).
- домашнее задание № 3 (9 семестр)

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа

Контрольная работа проводится в форме презентации

Тема: "Командная презентация проекта"

Перечень типовых контрольных вопросов

1. Кто является заказчиком?
2. Психологический портрет заказчика
3. Краткая биография заказчика
4. Общее представление о проекте с учетом психологической характеристики заказчика
5. Основные архитектурные элементы проекта и их психологическое обоснование

Домашнее задание № 1

Домашнее задание №1 проводится в форме презентации

Тема "Психологические заметки архитектора"

Типовой вариант домашнего задания

1. Используя различные источники (Интернет-ресурсы, печатные издания, реальные наблюдения и т.д.), собрать 5 примеров воплощения в архитектурных сооружениях (элементах) различных мировоззренческих картин. Сопровождается изображениями
2. Используя различные источники (Интернет-ресурсы, печатные издания, реальные наблюдения и т.д.), собрать 5 примеров воплощения в архитектурных сооружениях (элементах) различных эмоциональных переживаний. Сопровождается изображениями
3. Подготовить презентацию, предварительно объединившись в команды

Домашнее задание № 2

Домашнее задание №2 проводится в форме публичного выступления

Тема: "Психологический автопортрет. Самопрезентация"

Типовой вариант домашнего задания

1. Соберите в единую произвольную таблицу все результаты самодиагностики, выполненной в ходе практических занятий в разделе 1 «Развитие научно-психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания».

2. Соответственно полученному результату, выпишите характеристики каждого измеренного качества.
3. Приведите пример, когда соответствующие характеристики проявлялись. В случае затруднений, рекомендуется обратиться к сторонним лицам (родителям, друзьям и другим) с просьбой вспомнить подобный пример.
4. Составьте варианты прогнозов и рекомендаций для саморазвития.
5. Подготовьте публичное выступление на 1 минуту

Домашнее задание № 3

Домашнее задание №3 проводится в письменной форме

Тема: "Терминологический словарь"

Типовой вариант домашнего задания

1. Выпишите основные понятия и термины раздела 1 «Развитие научно-психологических представлений в сфере организации искусственной среды обитания».
2. Выпишите основные понятия и термины раздела 2 «Психологические особенности профессиональной деятельности архитектора»

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 9 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.14	Психология и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Психология и архитектура [Электронный ресурс] : конспект лекций по дисциплине «Психология и архитектура» для студентов бакалавриата очной формы обучения по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» / Моск. гос. строит. ун-т, Каф. социальных, психологических и правовых коммуникаций ; [сост. Н.Г. Милорадова]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2015.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8%202015/89.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.14	Психология и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.14	Психология и архитектура

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Тектоника конструктивных систем

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	очная
Форма обучения	бакалавриат
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	К.т.н., профессор	Захаров А. В.
Ст. преподаватель	-	Салтыков И. П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Тектоника конструктивных систем» является формирование компетенций обучающегося в области тектонических особенностей различных конструктивных систем зданий и сооружений и их взаимосвязи с архитектурно-пространственным и функциональным решением задач архитектурно - конструктивного проектирования, а также архитектурного формообразования на основе конструктивных особенностей работы основных несущих элементов проектируемых зданий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико- экономические обоснования.
	ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.
ПКр-3. Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования.	ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.
	ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций
	ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп	Знает основные критерии обоснования грамотного выбора архитектурных решений для объекта капитального строительства с точки зрения применения тех или иных конструктивных тектонических систем и с учётом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
граждан)	<p>Имеет навыки (основного уровня) построения вербальной проектной модели в целях обоснования выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе, с учётом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) на основе предпроектного анализа взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных и инженерных решений объекта капитального строительства, зависящих от применения конкретной конструктивной системы.</p>
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	<p>Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства при использовании стеновой, каркасной (с применением балок и ферм), арочной и вантовой (висячих конструкций) конструктивных систем.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) учёта социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающих особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства для получения оригинальных, оптимальных с инженерной и экономической точек зрения, тектоничных архитектурных решений.</p>
ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.	<p>Знает, какие архитектурные решения объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические показатели являются определяющими на начальной стадии проектирования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) участия в профессиональных дискуссиях на тему выявления соблюдения или не соблюдения принципов архитектурной тектоники при обоснования архитектурных решений будущего объекта капитального строительства.</p>
ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	<p>Знает, какие архитектурные творческие приёмы, в том числе касающиеся архитектурного формообразования, необходимы для создания, выдвижения и реализации авторского архитектурно-художественного замысла.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) представления, раскрытия и выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла на основе функциональных и конструктивно-тектонических аспектов проектируемого архитектурного объекта.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла с его техническим и конструктивным подтверждением благодаря использованию методов предварительной оценки сечений несущих конструктивных элементов.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-3.1.1. Разработка вариантов концепции архитектурного проекта и выбор формообразующей конструкции.	Знает , на чём основана методика выбора формообразующих конструкций в случаях применения различных тектонических конструктивных систем. Имеет навыки (начального уровня) концептуального проектирования с применением тектонических конструктивных систем на основе формообразующего элемента: балки, фермы, арки или ванта.
ПКр-3.2.1. Проведение оценочных расчетов основных параметров формообразующих конструкций	Знает основные методы предварительной оценки основных параметров формообразующих конструкций для различных тектонических конструктивных систем. Имеет навыки (начального уровня) применения оценочных методов, в том числе и оценочных расчётов, для предварительной оценке геометрических параметров сечений основных формообразующих конструкций различных тектонических конструктивных систем.
ПКр-3.3.1. Корректировка концепции архитектурного проекта в соответствии с результатами оценочных расчетов.	Знает критерии оценки концепции архитектурного проекта с точки зрения выражения его архитектурного образа при использовании конкретной тектонической конструктивной системы. Имеет навыки (основного уровня) выбора и корректировки проектного решения на начальной стадии его разработки в целях обеспечения эффективности использования строительных материалов для основных формообразующих конструктивных элементов, а также нахождения оригинального архитектурного образа проекта.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Тектоника основных конструктивных систем. Стеновая конструктивная система.	9	4	-	12	-	16	147	45	Домашнее задание №1 р.1, Домашнее задание №2 р.2, Домашнее задание №3 р.3, Домашнее задание №4 р.3, Домашнее задание №5 р.4 Контрольная работа р.4
2	Каркасная конструктивная система. Проектирование высотных зданий и их тектонические особенности.	9	4	-	20	-				
3	Здания и сооружения на основе арочных конструктивных систем и ферм: тектонические особенности проектирования.	9	4	-	20	-				
4	Висячие конструкции: тектонические особенности проектирования.	9	4	-	12	-				
	Итого:	9	16		64		16	147	45	Курсовая работа, Дифференцированный зачёт.

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Тектоника основных конструктивных систем. Стеновая конструктивная система.	<i>Понятие тектоники.</i> Понятие атектоники. Вопросы формирования исторических стилей с точки зрения их тектонической правдивости. <i>Обзор исторических конструктивных систем и их тектонических особенностей.</i> Вопросы формирования исторических стилей с точки зрения их тектонической правдивости. Теоретические основы тектоники основных конструктивных систем: балки, арки, ванта, фермы. Стеновые конструктивные системы в современных многоэтажных зданиях. Тектонические особенности применения современных строительных материалов. Тектоника стеновых конструктивных систем в большепролётных зданиях.
2	Каркасная конструктивная система. Проектирование высотных зданий и их тектонические особенности.	<i>Тектоника конструктивных систем на основе балки и стойки.</i> Тектоника различных каркасных систем из железобетонных конструкций. Комбинированные каркасно-стеновые конструктивные системы. Виды самонесущих и несущих ограждающих

		<p>конструкций и их композиционная выразительность. Тектонические особенности каркасных металлических конструкций на различных этапах их технического освоения. Метод создания универсальной пространственной формы, его достоинства и недостатки. Тектонические особенности зонтичных и консольных систем из железобетона и стали. Тектонические особенности применения современных строительных материалов.</p> <p><i>Тектонические особенности проектирования высотных зданий.</i> Классификация конструктивных систем высотных зданий. Вопросы аэродинамики в композиции высотных зданий. Методы достижения жёсткости в конструкциях высотных зданий. Композиционные особенности формирования пространственных задач при проектировании высотных зданий, исходя из тектонических особенностей их конструктивной системы.</p>
3	Здания и сооружения на основе арочных конструктивных систем и ферм: тектонические особенности проектирования.	<p><i>Теоретические основы формирования тектонических особенностей арочных конструктивных систем.</i> Конструкции современных большепролётных зданий на основе арок. «Обнимающие» несущие конструкции в композиции зданий. Тектоника пространственных жёстких оболочек. Современные конструктивные решения сводов и куполов. Оболочки двойной кривизны.</p> <p><i>Теоретические основы формирования конструктивных систем на основе ферм.</i> Тектонические особенности большепролётных зданий и сооружений на основе ферм.</p>
4	Висячие конструкции: тектонические особенности проектирования.	<p><i>Теоретические основы формирования конструктивных висячих систем.</i> Классификация основных типов висячих конструкций. Тектонические особенности композиционной выразительности зданий на основе висячих конструкций. Возможности клеёной древесины в формировании висячих конструктивных систем. Полимерные материалы. Новые тектонические и атектонические системы. Биоморфизм и деконструктивизм в архитектуре. Новейшие высокие технологии конструкций и материалов.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Тектоника основных конструктивных систем. Стеновая конструктивная система.	Сравнительный анализ стеновых систем современности и прошлых веков. Клаузура на здание с применением стеновой конструкции
2	Каркасная конструктивная система. Проектирование высотных зданий и их тектонические особенности.	<p>Композиционные возможности каркаса. Клаузура на здание с применением различных видов каркаса.</p> <p>Тектоника современных высотных зданий с применением различных видов современных каркасных систем. Клаузура на высотное здание с применением каркаса.</p>
3	Здания и сооружения на основе арочных конструктивных систем и ферм: тектонические особенности проектирования.	<p>Тектоническая выразительность современных большепролётных систем на основе арки. Клаузура на здание с применением арки.</p> <p>Тектоническая выразительность современных большепролётных систем на основе фермы. Клаузура на здание с применением фермы.</p>
4	Висячие конструкции: тектонические особенности проектирования.	Тектоническая выразительность современных большепролётных систем на основе вантовых конструкций. Клаузура на здание с применением вантовой системы.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации;

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Тектоника основных конструктивных систем. Стеновая конструктивная система.	- Тектонические композиции объёмно-блочных конструктивных систем.
2	Каркасная конструктивная система. Проектирование высотных зданий и их тектонические особенности.	- Тектонические композиции монолитных железобетонных зданий.
3	Здания и сооружения на основе арочных конструктивных систем и ферм: тектонические особенности проектирования.	- Современные тектонические решения с использованием стержневых структурных покрытий.
4	Висячие конструкции: тектонические особенности проектирования.	-Тектонические особенности мостовых висячих конструкций.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Тектоника конструктивных систем

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	очная
Форма обучения	бакалавриат
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает , основные критерии обоснования грамотного выбора архитектурных решений для объекта капитального строительства с точки зрения применения тех или иных конструктивных тектонических систем и с учётом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	1	Дифференцированный зачёт
Имеет навыки (основного уровня) построения вербальной проектной модели в целях обоснования выбора архитектурных решений объекта капитального	1	Курсовая работа

строительства (в том числе, с учётом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) на основе предпроектного анализа взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных и инженерных решений объекта капитального строительства, зависящих от применения конкретной конструктивной системы.		
Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства при использовании стеновой, каркасной (с применением балок и ферм), арочной и вантовой (висячих конструкций) конструктивных систем.	1	Дифференцированный зачёт
Имеет навыки (начального уровня) учёта социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающих особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства для получения оригинальных, оптимальных с инженерной и экономической точек зрения, тектоничных архитектурных решений.	1	Курсовая работа
Знает , какие архитектурные решения объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические показатели являются определяющими на начальной стадии проектирования.	1	Дифференцированный зачёт
Имеет навыки (начального уровня) участия в профессиональных дискуссиях на тему выявления соблюдения или не соблюдения принципов архитектурной тектоники при обоснования архитектурных решений будущего объекта капитального строительства.	1	Курсовая работа
Знает , какие архитектурные творческие приёмы, в том числе касающиеся архитектурного формообразования, необходимы для создания, выдвижения и реализации авторского архитектурно-художественного замысла.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачёт Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Домашнее задание №3 Домашнее задание №4 Домашнее задание №5
Имеет навыки (основного уровня) представления, раскрытия и выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла на основе функциональных и конструктивно-тектонических аспектов проектируемого архитектурного объекта.	1, 2, 3, 4	Курсовая работа Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Домашнее задание №3 Домашнее задание №4 Домашнее задание №5
Имеет навыки (начального уровня) выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла с	1, 2, 3, 4	Курсовая работа Контрольная работа

его техническим и конструктивным подтверждением благодаря использованию методов предварительной оценки сечений несущих конструктивных элементов.		
Знает , на чём основана методика выбора формообразующих конструкций в случаях применения различных тектонических конструктивных систем.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачёт
Имеет навыки (начального уровня) концептуального проектирования с применением тектонических конструктивных систем на основе формообразующего элемента: балки, фермы, арки или ванта.	1, 2, 3, 4	Курсовая работа Контрольная работа
Знает основные методы предварительной оценки основных параметров формообразующих конструкций для различных тектонических конструктивных систем.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачёт
Имеет навыки (начального уровня) применения оценочных методов, в том числе и оценочных расчётов, для предварительной оценке геометрических параметров сечений основных формообразующих конструкций различных тектонических конструктивных систем.	1, 2, 3, 4	Курсовая работа Контрольная работа
Знает критерии оценки концепции архитектурного проекта с точки зрения выражения его архитектурного образа при использовании конкретной тектонической конструктивной системы.	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачёт Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Домашнее задание №3 Домашнее задание №4 Домашнее задание №5
Имеет навыки (основного уровня) выбора и корректировки проектного решения на начальной стадии его разработки в целях обеспечения эффективности использования строительных материалов для основных формообразующих конструктивных элементов, а также нахождения оригинального архитектурного образа проекта.	1, 2, 3, 4	Курсовая работа

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы

	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачёт (9 семестр),
- защита курсовой работы (9 семестр).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения дифференцированного зачёта в 9 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Тектоника основных конструктивных систем. Стеновая конструктивная система.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение тектоники. Понятие о тектонике 2. Исторические конструктивные системы и их тектонические особенности 3. Роль ордера в формировании стоечно-балочной конструктивной системы в Древней Греции и Древнем Риме 4. Примеры развития тектоники арочно-сводчатых конструкций в архитектуре Византии и эпохе Возрождения в Италии 5. Тектонические особенности применения современных строительных материалов 6. Тектоника, как художественное выражение работы конструкции стеновых систем 7. Особенности тектоники большепролетных конструкций современных зданий с применением стеновых конструктивных систем 8. Особенности объемно-блочной стеновой системы, ее тектоническая выразительность
2	Каркасная конструктивная	9. Комбинированные каркасно-стеновые конструктивные

	система. Проектирование высотных зданий и их тектонические особенности.	<p>системы</p> <p>10. Композиционная выразительность самонесущих и ненесущих ограждающих конструкций</p> <p>11. Методы выявления каркаса на фасадах</p> <p>12. Особенности тектоники фахверковых конструктивных систем</p> <p>13. Характерные конструкции металлического каркаса на рубеже XIX-XX вв.</p> <p>14. Метод создания пространственной конструкции</p> <p>15. Стальной каркас в интерьере общественных зданий</p> <p>16. Конструктивные особенности серии зонтичных опор по сравнению с системой безбалочного перекрытия</p> <p>17. История развития консольных стальных и железобетонных систем</p> <p>18. Тектонические возможности в архитектуре ствольной конструктивной системы.</p> <p>19. Классификация конструктивных систем высотных зданий</p> <p>20. Вопросы аэродинамики в архитектурном формообразовании высотных зданий</p> <p>21. Применение бескаркасной (стеновой) системы при проектировании высотных зданий и ее формообразующие возможности</p> <p>22. Рамная и рамно-связевая схемы каркасной системы при проектировании высотных зданий и методы выявления пластической выразительности этих систем в объеме здания и на его фасадах.</p>
3	Здания и сооружения на основе арочных конструктивных систем и ферм: тектонические особенности проектирования.	<p>23. Стержневые, плоскостные, структурные несущие конструкции большепролетных зданий</p> <p>24. Архитектурные композиции зданий с большепролетными стержневыми конструкциями .</p> <p>25. Тектоника пространственных конструкций из складок и жестких оболочек</p> <p>26. Современные решения конструкций сводов и куполов. Примеры из практики проектирования и строительства с позиций их тектонических особенностей.</p> <p>27. Область применения перекрытий оболочками двоякой кривизны.</p> <p>28. Работы В. Шухова по применению конструкций гипара, тектонические особенности.</p> <p>29. Преимущества применения покрытий с поверхностью отрицательной кривизны по сравнению с поверхностью положительной кривизны.</p>
4	Висячие конструкции: тектонические особенности проектирования.	<p>30. Тектонические особенности висячих конструкций, работающих на растяжение.</p> <p>31. Специфика конструктивной работы тентовых конструкций и их тектонические характеристики.</p> <p>32. Специфика конструктивной работы мембранных конструкций и их тектонические характеристики.</p> <p>33. Специфика конструктивной работы пневматических конструкций и их тектонические характеристики.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:

Курсовая работа выполняется по теме: «Разработка клаузур гражданских зданий с применением балочных конструкций, ферм, арок, сводов и вант, выявляющих тектонику этих конструкций».

Состав типового задания на выполнение курсовых работ: Курсовая работа состоит из пакета практических заданий, выполняемых на формате А3 в любой графике с ориентировочной оценкой применяемой формообразующей конструкции.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Расчетная схема предлагаемого решения;
2. Основной принцип ориентировочной оценки сечений формообразующих элементов;
3. Основной принцип выявления тектонических особенностей принятой конструктивной системы;
4. Соответствие предлагаемого решения функциональным, климатическим, композиционным требованиям;
5. Соответствие предлагаемого решения нормативным требованиям СНиП и СП;
6. Какой графический прием применен в предлагаемом решении?
7. Соотносятся ли проекции предлагаемого графического выполнения клаузуры между собой?
8. Соотносится ли выбранный композиционный прием с поставленной задачей?
9. Масштабность предлагаемого решения и его тектоническая выразительность.

Полный список вопросов к защите курсовой работы формируется в зависимости от выбранной обучающимся темы для каждой конкретной клаузуры.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа, 9 семестр;
- домашнее задание №1, 9 семестр;
- домашнее задание №2, 9 семестр;
- домашнее задание №3, 9 семестр;
- домашнее задание №4, 9 семестр;
- домашнее задание №5, 9 семестр.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Типовые контрольные задания мероприятий текущего контроля: все мероприятия текущего контроля являются творческими заданиями, но должны удовлетворять типовым требованиям.

Контрольная работа: композиционное решение здания или сооружения на основе вантовой большепролётной формообразующей конструкции.

Перечень типовых требований к выполнению контрольной работы :

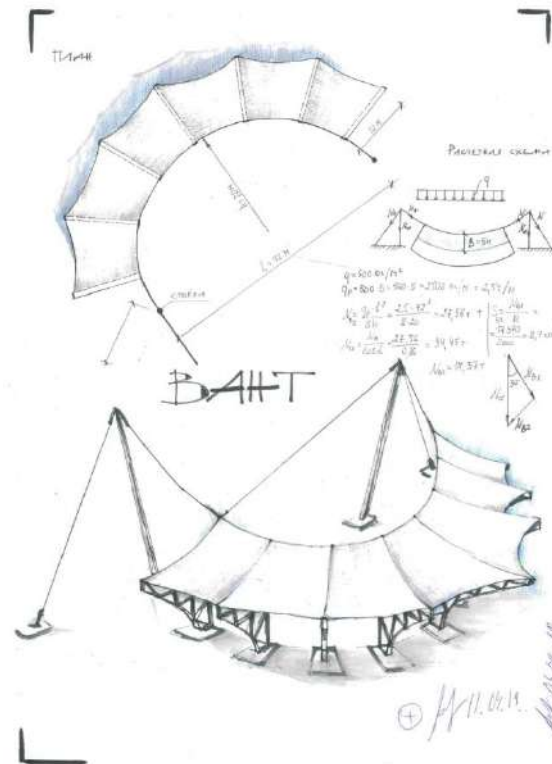
1. Контрольная работа выполняется на формате листа А3 с применением любых графических средств;
2. Используется необходимое (на усмотрение обучающегося) количество графических проекций для выражения на бумаге архитектурно-художественного образа в соответствии с заданной тектонической конструктивной системой;
3. Показывается расчётная схема основного формообразующего, играющего основную роль в раскрытии тектонического образа, элемента изображаемого здания или сооружения;
4. Проводится ориентировочная оценка площади сечения и конструктивных параметров для основного формообразующего конструктивного элемента;

5. Проводится сравнение (и если это необходимо, корректировка) теоретически обоснованных параметров основного конструктивного элемента с его изображением на архитектурных проекциях, делается вывод о возможности или невозможности создания архитектурного объекта с изображёнными габаритами основного конструктивного элемента.

Перечень типовых вопросов для контрольной работы:

1. Как формируется расчетная схема основного формообразующего элемента?
2. Какова последовательность ориентировочной оценки площади сечения формообразующего элемента?
3. Как выбираются расчетные точки на статической схеме рассматриваемой конструкции?
4. Какие принимаются меры, если параметры оценки сечения не совпали с предлагаемым архитектурным замыслом, сечение оказалось меньше?
5. Какие принимаются меры, если параметры оценки сечения не совпали с предлагаемым архитектурным замыслом, сечение оказалось больше?

Пример выполненной контрольной работы.



Домашние задания представляют собой архитектурно-конструктивный анализ зданий-памятников прошлого или «шедевров» современного зодчества (на выбор студента), возведённых с применением стеновой, каркасной, арочной или вантовой конструктивной системы:

Домашнее задание №1

Тема Домашнего задания №1 «Анализ тектонических особенностей в архитектурном образе здания, возведённого на основе стеновой конструктивной системы».

Состав и перечень типовых требований к выполнению домашнего задания №1: тема домашнего задания формулируется студентом индивидуально, но в рамках общей темы; домашнее задание выполняется на листе формата А3 с применением любых графических средств; вычерчивается любое количество проекций и расчётная схема основного формообразующего элемента; ориентировочно оценивается требуемая площадь сечения основного формообразующего элемента; проводится сравнение требуемой

площади сечения с фактической и делается вывод о тектонической выразительности и эффективности архитектурно-конструктивного решения здания.

Домашнее задание №2

Тема Домашнего задания №2 «Анализ тектонических особенностей в архитектурном образе здания, возведённого на основе каркасной конструктивной системы».

Состав и перечень типовых требований к выполнению домашнего задания №1: тема домашнего задания формулируется студентом индивидуально, но в рамках общей темы; домашнее задание выполняется на листе формата А3 с применением любых графических средств; вычерчивается любое количество проекций и расчётная схема основного формообразующего элемента; ориентировочно оценивается требуемая площадь сечения основного формообразующего элемента; проводится сравнение требуемой площади сечения с фактической и делается вывод о тектонической выразительности и эффективности архитектурно-конструктивного решения здания.

Домашнее задание №3

Тема Домашнего задания №3 «Анализ тектонических особенностей в архитектурном образе здания, возведённого на основе арочной конструктивной системы»;

Состав и перечень типовых требований к выполнению домашнего задания №1: тема домашнего задания формулируется студентом индивидуально, но в рамках общей темы; домашнее задание выполняется на листе формата А3 с применением любых графических средств; вычерчивается любое количество проекций и расчётная схема основного формообразующего элемента; ориентировочно оценивается требуемая площадь сечения основного формообразующего элемента; проводится сравнение требуемой площади сечения с фактической и делается вывод о тектонической выразительности и эффективности архитектурно-конструктивного решения здания.

Домашнее задание №4

Тема Домашнего задания №4 «Анализ тектонических особенностей в архитектурном образе здания или сооружения, спроектированного с применением ферм или пространственных стержневых конструкций»;

Состав и перечень типовых требований к выполнению домашнего задания №1: тема домашнего задания формулируется студентом индивидуально, но в рамках общей темы; домашнее задание выполняется на листе формата А3 с применением любых графических средств; вычерчивается любое количество проекций и расчётная схема основного формообразующего элемента; ориентировочно оценивается требуемая площадь сечения основного формообразующего элемента; проводится сравнение требуемой площади сечения с фактической и делается вывод о тектонической выразительности и эффективности архитектурно-конструктивного решения здания.

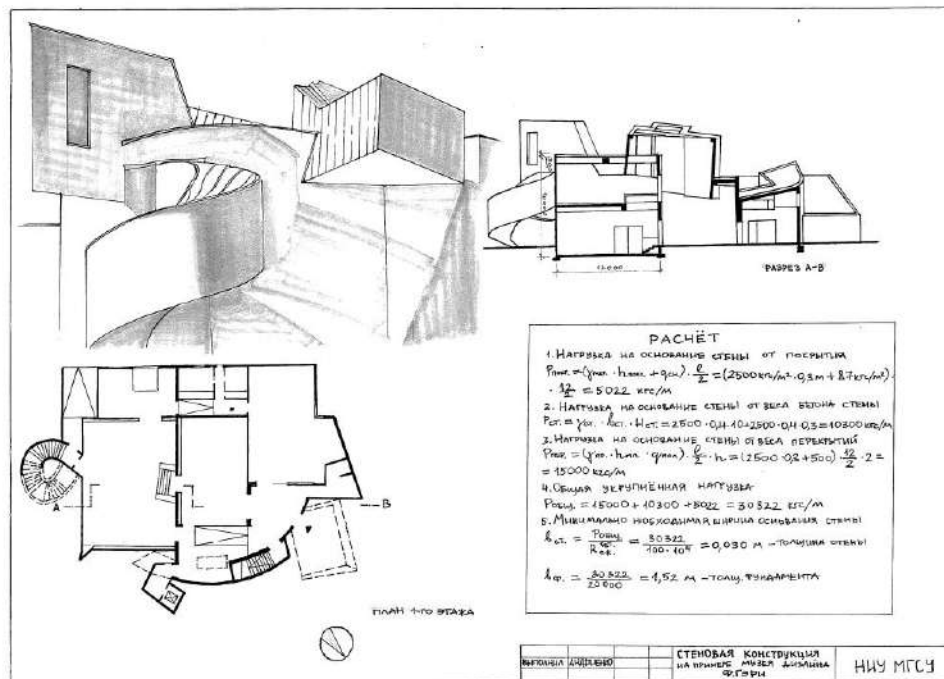
Домашнее задание №5

Тема Домашнего задания №5 «Анализ тектонических особенностей в архитектурном образе здания или сооружения, спроектированного с применением висячих конструкций»;

Состав и перечень типовых требований к выполнению домашнего задания №1: тема домашнего задания формулируется студентом индивидуально, но в рамках общей темы; домашнее задание выполняется на листе формата А3 с применением любых графических средств; вычерчивается любое количество проекций и расчётная схема основного формообразующего элемента; ориентировочно оценивается требуемая площадь сечения основного формообразующего элемента; проводится сравнение требуемой

площади сечения с фактической и делается вывод о тектонической выразительности и эффективности архитектурно-конструктивного решения здания.

Пример выполненного домашнего задания:



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 9 семестре. Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 9 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулирование м корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Тектоника конструктивных систем

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	очная
Форма обучения	бакалавриат
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем строительным специальностям / Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е доп. и перераб. изд. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. - 295 с.	50
2	Маклакова, Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Текст] : учеб. для вузов / Т. Г. Маклакова. - М. : Архитектура-С, 2010 - . - (Специальность "Архитектура" / редкол.: А. П. Кудрявцев (гл. ред.) [и др.]). - Чертежи и фотографии предоставлены автором Т. 1 : Жилые здания. - 2010. - 327 с.	334

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Маклакова Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] : учебник / Т. Г. Маклакова [и др]. - Электрон. текстовые данные. - Москва : АСВ, 2017. - 432	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html
2	Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 403 с.	www.iprbookshop.ru/35438 .

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Тектоника конструктивных систем

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	очная
Форма обучения	бакалавриат
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.15	Тектоника конструктивных систем

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	очная
Форма обучения	бакалавриат
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место)</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Инженерная подготовка. Вертикальная планировка территорий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.т.н.	Дуничкин И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Градостроительство»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная подготовка. Вертикальная планировка территорий» является формирование компетенций обучающегося в области инженерной подготовки территорий и их вертикальной планировке, как сферы прикладной архитектурно-строительной науки и универсальной системе мероприятий инженерной подготовки территорий, являющиеся основой и смежной частью профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов осуществления мероприятий инженерной подготовки территории в комплексе вертикальной планировки территории участка при посадке здания на рельеф.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки.	ПКр-1.1.1. Выбор проектного решения участка застройки с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований
	ПКр-1.2.1. Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает социальные, функциональные, инженерно-технические, технологические и экономические аспекты проектирования зданий и сооружений, ограничений и рисков освоения территории, а так же систем жизнеобеспечения с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты. Имеет навыки (начального уровня) формирования комплексных подходов к осуществлению проектных решений, включающие социальные, функциональные, инженерно-технические, технологические и экономические аспекты,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>систем жизнеобеспечения, а так же ограничения и риски освоения территории с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектной деятельности на основе комплексного подхода с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.</p>
<p>ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.</p>	<p>Знает основополагающие требования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (функциональные, эстетические, конструктивно-технические и др.) к проектным решениям с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня), чтобы обосновывать проектное решение используя знания естественнонаучных дисциплин с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) в разработке архитектурных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.</p>
<p>ПКр-1.1.1. Выбор проектного решения участка застройки с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований</p>	<p>Знает основные проблемы отвода поверхностного стока с жилой территории и открытые источники исходных данных для выполнения оценки рельефа и вертикальной планировки территории.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) восприятия критики и обоснования проектных решений схемы организации рельефа территории.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) сбора исходных данных при проектировании схемы организации рельефа с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.</p>
<p>ПКр-1.2.1. Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки.</p>	<p>Знает критерии оценки рельефа по степени пригодности для застройки различных функций и по влиянию рельефа на аэрацию и ветрозащиту территории.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) чтобы анализировать и оценивать рельеф по степени пригодности для застройки различных функций и по влиянию на аэрацию и ветрозащиту территории.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) комплексного анализа проектных решений с учетом вопросов защиты территории от</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты, а также принятия решения о необходимости применения мероприятий инженерной подготовки территории.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды	8	2		4					Домашнее задание р.1-3 Контрольная работа р.2;
2	Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта.	8	12		24		16	53	27	
3	Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки	8	2		4					

	территории								
	Итого	8	16		32		16	53	27
									Зачет, Курсовая работа

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды	Значение и место инженерной подготовки территории в строительной отрасли. Физика среды в инженерной подготовке территорий. Виды мероприятий Инженерной подготовки территории.
2.	Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта.	Общее понятие о вертикальной планировке. Методы проектирования вертикальной планировки. Ветрозащитные свойства рельефа. Влияние форм рельефа, малых архитектурных форм и озеленения на микроклимат, в том числе на аэрацию и ветрозащиту.
3.	Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки территории	Методы трассировки инженерных сетей. Проектирование ливневой канализации. Классификация систем дренажа. Классификация оползней, оврагов и конструкций крепления склонов. Защитные конструкции и проектные решения в случае наличия карста и торфяников на сейсмически опасных территориях. Инженерная подготовка в условиях вечной мерзлоты. Снегозащитные, ледозащитные и ветрозащитные сооружения.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды	Значение и место инженерной подготовки территории в строительной отрасли. Физика среды в инженерной подготовке территорий. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Изучение рельефа, его использование и изменение.
2.	Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов	Цели и задачи вертикальной планировки. Проектирование вертикальной планировки. Метод проектных ("красных") отметок. Метод продольных и поперечных профилей. Метод проектных

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	ландшафта.	("красных") горизонталей. Вертикальная планировка территории микрорайона. Вертикальная планировка городских магистралей, местных проездов. Посадка зданий на рельеф. Вертикальная планировка незастроенных территорий. Построение ветровых теней от положительных форм рельефа. Оценка размеров зоны динамических восходящих потоков воздуха у возвышенностей рельефа. Вертикальная планировка и комплексное благоустройство
3.	Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки территории	Организация поверхностного стока на территории жилой застройки и местных проездов. Организация поверхностного стока на магистралах и сетей ливневой канализации. Схемы расположения снегозащитных, ледозащитных и ветрозащитных сооружений на рельефе и карты ветровых теней от них. Схемы трассировки дренажа. Схема конструкций крепления склонов оврагов и для предотвращения оползней. Схемы конструкций и планировочных решений в случае наличия карста и торфяников на сейсмически опасных территориях.

4.4. Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды	Физика среды в инженерной подготовке территорий. Виды мероприятий. Оценка рельефа и расположения застройки
2	Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта.	Вертикальная планировка. Анализ схем организации рельефа. Приемы создания функционально целесообразной, гармоничной и выразительной формы рельефа, расположения застройки и оценки размеров ветровой тени и динамических восходящих потоков у возвышенностей рельефа. Анализ карт ветровых теней от различных форм рельефа.
3	Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки территории	Анализ схем трассировки инженерных сетей. Анализ схем расположения снегозащитных, ледозащитных и ветрозащитных сооружений на рельефе и карт ветровых теней от них. Анализ схем трассировки дренажа. Анализ схем конструкций крепления склонов оврагов и для предотвращения оползней. Анализ схем конструкций и планировочных решений в случае наличия карста и торфяников на сейсмически опасных территориях.

4.7. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Инженерная подготовка. Вертикальная планировка территорий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п. 3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает социальные, функциональные, инженерно-технические, технологические и экономические аспекты проектирования зданий и сооружений, ограничений и рисков освоения территории, а так же систем жизнеобеспечения с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.	1	Домашнее задание; Защита КР; Зачет

Имеет навыки (начального уровня) формирования комплексных подходов к осуществлению проектных решений, включающие социальные, функциональные, инженерно-технические, технологические и экономические аспекты, систем жизнеобеспечения, а также ограничения и риски освоения территории с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.	1	Домашнее задание; Защита КР; Зачет
Имеет навыки (основного уровня) проектной деятельности на основе комплексного подхода с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.	1	Домашнее задание; Защита КР; Зачет
Знает основополагающие требования естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (функциональные, эстетические, конструктивно-технические и др.) к проектным решениям с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.	2	Домашнее задание; Защита КР; Контрольная работа; Зачет
Имеет навыки (начального уровня), чтобы обосновывать проектное решение используя знания естественнонаучных дисциплин с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.	2	Домашнее задание; Защита КР; Контрольная работа; Зачет
Имеет навыки (основного уровня) в разработке архитектурных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.	2	Домашнее задание; Защита КР; Контрольная работа; Зачет
Знает основные проблемы отвода поверхностного стока с жилой территории и открытые источники исходных данных для выполнения оценки рельефа и вертикальной планировки территории.	2	Домашнее задание; Защита КР; Контрольная работа; Зачет
Имеет навыки (начального уровня) восприятия критики и обоснования проектных решений схемы организации рельефа территории.	2	Домашнее задание; Защита КР; Контрольная работа; Зачет
Имеет навыки (основного уровня) сбора исходных данных при проектировании схемы организации рельефа с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста,	2	Домашнее задание; Защита КР; Контрольная работа; Зачет

оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты.		
Знает критерии оценки рельефа по степени пригодности для застройки различных функций и по влиянию рельефа на аэрацию и ветрозащиту территории.	3	Домашнее задание; Защита КР; Зачет
Имеет навыки (начального уровня) чтобы анализировать и оценивать рельеф по степени пригодности для застройки различных функций и по влиянию на аэрацию и ветрозащиту территории.	3	Домашнее задание; Защита КРП; Зачет
Имеет навыки (основного уровня) комплексного анализа проектных решений с учетом вопросов защиты территории от подтопления, затопления, оврагообразования, карста, оползней, повышенной сейсмичности, селевых потоков, заторфованности, воздействий в условиях вечной мерзлоты и ветрозащиты, снегозащиты, а также принятия решения о необходимости применения мероприятий инженерной подготовки территории.	3	Домашнее задание; Защита КР; Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- защиты КР в 8 семестре
- зачет в 8 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в _8_ семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение и место инженерной подготовки территории в строительной отрасли. 2. Физика среды в инженерной подготовке территорий. 3. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. 4. Изучение рельефа, его использование и изменение.
2	Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи вертикальной планировки. Проектирование вертикальной планировки. 2. Метод проектных ("красных") отметок. 3. Метод продольных и поперечных профилей. 4. Метод проектных ("красных") горизонталей. 5. Вертикальная планировка территории микрорайона. 6. Вертикальная планировка городских магистралей, местных проездов. 7. Посадка зданий на рельеф. 8. Вертикальная планировка незастроенных территорий. 9. Построение ветровых теней от положительных форм рельефа. 10. Оценка размеров зоны динамических восходящих потоков воздуха у возвышенностей рельефа. 11. Вертикальная планировка и комплексное благоустройство
3	Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки территории	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация поверхностного стока на территории жилой застройки и местных проездов. 2. Организация поверхностного стока на магистралях и сетей ливневой канализации. 3. Схемы расположения снегозащитных, ледозащитных и ветрозащитных сооружений на рельефе и карты ветровых теней от них. 4. Схемы трассировки дренажа. 5. Схема конструкций крепления склонов оврагов и для предотвращения оползней. 6. Схемы конструкций и планировочных

		решений в случае наличия карста и торфяников на сейсмически опасных территориях.
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ/курсовых проектов:
 Схема организации рельефа жилого микрорайона

Состав типового задания на выполнение курсовых работ/курсовых проектов.
 Ситуационный план жилого микрорайона с прилегающими территориями в масштабе 1:2000 и отметками существующего рельефа

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Укажите виды рельефа местности расположения городов (населенных пунктов).
2. Дайте определение термина "Рельеф".
3. Для чего необходима вертикальная планировка?
4. Указать применение метода рабочих отметок (положительных и отрицательных).
5. Указать применение метода проектных ("красных") отметок для проектирования вертикальной планировки.
6. Указать применение метода продольных и поперечных профилей для проектирования вертикальной планировки.
7. Указать применение метода проектных ("красных") горизонталей для проектирования вертикальной планировки.
8. Укажите поперечные уклоны для проезжей, газонной и тротуарной частей жилых улиц.
9. Укажите максимальный продольный уклоны для проезжей части улицы при использовании ее для движения рельсового транспорта.
10. Укажите группы транспортных пересечений в разных уровнях по начертанию в плане.
11. Укажите принцип определения абсолютной отметки чистого пола здания.
12. Определите цель вертикальной планировки городских площадей.
13. Как распределяются микрорайонные территории по высотным отметкам с точки зрения критерия водоотведения поверхностного стока?
14. Назовите главные критерии при формировании поверхностного стока на магистралях.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 8 семестре;
- домашнее задание в 8 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа проводится в форме графическо-расчетной работы с изображением на схеме перекрестка красных (проектных) горизонталей и расчетом расстояниях между ними.

Контрольная работа по темам: «Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта» Типовые варианты контрольной работы:

Вариант №1

Вертикальная планировка перекрестка из 4-х магистралей для формы рельефа тальвег. Поперечные ширины элементов магистралей с симметричным поперечным профилем от красной линии до разделительной полосы: Тротуар – 1,5 м; Озеленение – 1,8 м, Проезжая часть – 3,5 м. Уклоны по магистралям расположенные по часовой стрелке; №1 – 10 промилей с понижением от центра; №2 – 40 промилей с повышением от центра; №3 – 12 промилей с повышением от центра; №4 – 26 промилей с повышением от центра; Высотная отметка центра пересечения трассировочных осей магистралей (центр перекрестка) – 108,68. Рекомендуемый масштаб схемы вертикальной планировки 1:500.

Вариант №2

Вертикальная планировка перекрестка из 4-х магистралей для формы рельефа косогор. Поперечные ширины элементов магистралей с симметричным поперечным профилем от красной линии до разделительной полосы: Тротуар – 1,5 м; Озеленение – 1,8 м, Проезжая часть – 3,5 м. Уклоны по магистралям расположенные по часовой стрелке; №1 – 10 промилей с понижением от центра; №2 – 40 промилей с понижением от центра; №3 – 12 промилей с повышением от центра; №4 – 26 промилей с повышением от центра; Высотная отметка центра пересечения трассировочных осей магистралей (центр перекрестка) – 108,68. Рекомендуемый масштаб схемы вертикальной планировки 1:500.

Вариант №3

Вертикальная планировка перекрестка из 4-х магистралей для формы рельефа холм. Поперечные ширины элементов магистралей с симметричным поперечным профилем от красной линии до разделительной полосы: Тротуар – 1,5 м; Озеленение – 1,8 м, Проезжая часть – 3,5 м. Уклоны по магистралям расположенные по часовой стрелке; №1 – 10 промилей с понижением от центра; №2 – 40 промилей с понижением от центра; №3 – 12 промилей с понижением от центра; №4 – 26 промилей с понижением от центра; Высотная отметка центра пересечения трассировочных осей магистралей (центр перекрестка) – 108,68. Рекомендуемый масштаб схемы вертикальной планировки 1:500.

Вариант №4

Вертикальная планировка перекрестка из 4-х магистралей для формы рельефа впадина. Поперечные ширины элементов магистралей с симметричным поперечным профилем от красной линии до разделительной полосы: Тротуар – 1,5 м; Озеленение – 1,8 м, Проезжая часть – 3,5 м. Уклоны по магистралям расположенные по часовой стрелке; №1 – 10 промилей с повышением от центра; №2 – 40 промилей с повышением от центра; №3 – 12 промилей с повышением от центра; №4 – 26 промилей с повышением от центра; Высотная отметка центра пересечения трассировочных осей магистралей (центр перекрестка) – 108,68. Рекомендуемый масштаб схемы вертикальной планировки 1:500.

Домашнее задание проводится в форме письменных ответов на вопросы.

Домашнее задание по темам «Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды», «Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта», «Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки территории».

Состав типового задания: Введение. Инженерная подготовка территорий и физика среды

1. Значение и место инженерной подготовки территории в строительной отрасли. Перечислите подходы к использованию оврагов для целей архитектуры и градостроительства
2. Инженерная подготовка территорий. Укажите способ определения уровня грунтовых вод территории.

3. Инженерная подготовка территорий. Укажите мелкие овраги по размерам.
4. Инженерная подготовка территорий. Укажите средние овраги по размерам.
5. Инженерная подготовка территорий. Укажите параметры крупных оврагов по размерам.
6. Инженерная подготовка территорий. Укажите тип оползня.
7. Инженерная подготовка территорий. Укажите причину образования оползней.
8. Инженерная подготовка территорий. Укажите породу, подверженную карсту
9. Инженерная подготовка территорий. Укажите причину наводнений на прибрежных территориях.
10. Физика среды. Назовите процесс в глинистых грунтах связанный с понижением температуры ниже 0 градусов Цельсия.
11. Физика среды. Укажите природные факторы, воздействие которых создает поверхностную эрозию почв-грунтов.

Состав типового задания: Вертикальная планировка. Ветрозащитные свойства рельефа и элементов ландшафта

1. Вертикальная планировка и комплексное благоустройство. Укажите какое озеленение относится к зеленым насаждениям общего пользования и может не требовать сплошной вертикальной планировки?
2. Вертикальная планировка и комплексное благоустройство. Какие приемы размещения малых архитектурных форм на рельефе соответствуют требованиям эргономики и ветрозащиты?
3. Вертикальная планировка и комплексное благоустройство. Укажите корректные параметры для проектирования ветрозащитного благоустройства на разных типах рельефа (тальвег, косогор, холм, впадина).
4. Организация поверхностного стока на территории жилой застройки и местных проездов. Как распределяются микрорайонные территории по высотным отметкам при водоотведения поверхностного стока?
5. Организация поверхностного стока на магистралях и сетей ливневой канализации. Правила формирования поверхностного стока на магистралях.

Состав типового задания: Защитные сооружения обеспечивающие мероприятия инженерной подготовки территории

1. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Перечислите методы защиты территории от подтопления.
2. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Перечислите виды дренажных систем.
3. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Дайте определение дренажа.
4. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите типы дренажа по принципу его работы.
5. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите примеры закрытых дренажных конструкций.
6. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите примеры открытых дренажных конструкций.
7. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Дайте определение совершенному дренажу.
8. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите корректный пример биодренажа.
9. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите норму осушения для зданий.
10. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите норму осушения для плоскостных сооружений.
11. Мероприятия Инженерной подготовки территорий. Укажите норму осушения для зеленых насаждений.

12. Защитные сооружения. Перечислите сооружения и мероприятия по стабилизации склонов оврагов.
13. Защитные сооружения. Перечислите сооружения и мероприятия по стабилизации оползня.
14. Защитные сооружения. Укажите техногенную причину землетрясений и защитные конструкции.
15. Защитные сооружения. Укажите мероприятия и сооружения для территории с открытым карстом.
16. Защитные сооружения. Укажите сооружение для защиты территории от наводнения.
17. Защитные сооружения. Укажите конструкции, применяемые для набережных и крепления берега.
18. Защитные сооружения. Методы и сооружения для обводнения городских территорий.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы/курсового проекта в 8 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Инженерная подготовка. Вертикальная планировка территорий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Погодина Л. В. «Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок»: учебник / - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 474 с.	50
2	Шукуров, И. С. Организация инженерно-технического обустройства городских территорий [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 2700800 "Строительство" (профиль "Городское строительство") / И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - Москва : АСВ, 2015. - 432 с.	20
3	Владимиров В. В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности "Архитектура" / В. В. Владимиров [и др.]. - Москва : Архитектура-С, 2016. - 238 с. : ил., табл. - (Архитектура). - Библиогр.: с.233. - Предм. указ.: с. 234-235. - ISBN 978-5-9647-0296-2 : 515.70 р.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	И.В Дуничкин, О.И. Поддаева, П.С. Чурин. Оценка биоклиматической комфортности городской застройки [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В Дуничкин, О.И. Поддаева, П.С. Чурин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. — Электрон. дан. и прогр. (3,38 Мб). — Москва : Изд-во Моск. гос. строит. ун-та, 2016.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2017/69.pdf

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ли А.И., Расчетно-графическая работа по теме "Разработка технологии производства земляных работ по вертикальной планировке строительной площадки" [Текст] : учебно-методическое пособие / Московский государственный строительный университет, Ин-т стро-ва и архитектуры; [сост. А. И. Ли ; рец. С. В. Комиссаров]. - Москва : МГСУ, 2010. - 45 с.
2	Елесин, Г. С. Методические указания по компьютерной обработке материалов геодезических измерений [Текст] / Г. С. Елесин, Н. С. Рогова ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2011. - 14 с.
3	Борейша Е.В. Вертикальная планировка [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплинам «Геодезия и картография», «Средовые факторы в архитектуре» для студентов бакалавриата всех форм обучения направлений подготовки 07.03.01 Архитектура и 07.03.04 Градостроительство / Моск. гос. строит. ун-т, Каф. инженерной геодезии ; [сост. Е.В. Борейша и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2015. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Методички%202015%20-%20202/462.pdf 65 с.
4	В. П. Савушкина, С. В. Шендяпина. Геодезические расчеты при проектировании вертикальной планировки (на примере горизонтальной и наклонной площадок) [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов бакалавриата очной формы обучения и специалитета / сост.: В. П. Савушкина, С. В. Шендяпина ; Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) : цв. - ISBN 978-5-7264-1130-9. Режим доступа: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2016/5.pdf 45 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Инженерная подготовка. Вертикальная планировка территорий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.16	Инженерная подготовка. Вертикальная планировка территорий

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями)</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая (2 шт.)	требуется))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.17	Основы ландшафтного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	К.арх. доцент	Попов А.В.
доцент	К. арх.	Гыбина М.М.
преподаватель	К. арх	Шафрай Е.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы ландшафтного проектирования» является формирование компетенций обучающегося в области создания, развития и восстановления систем природных компонентов в структуре архитектурной среды.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина является обязательной для изучения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки.	ПКр-1.1.1. Выбор проектного решения участка застройки с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований
	ПКр-1.2.1. Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки .

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.	Знает принципы и методы проектирования архитектурно - градостроительных ландшафтных объектов при их реконструкции и реставрации, способен разрабатывать архитектурно-градостроительные ландшафтные проекты в части обеспечения социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-1.1.1. Выбор проектного решения участка застройки с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований	Имеет навыки (начального уровня) творческого мышления в части выбора конструктивного, архитектурного и градостроительного решения и их связи с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований
ПКр-1.2.1. Разработка вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки .	Имеет навыки (начального уровня) интегрировать разнообразные формы знания при разработке проектных решений, координации междисциплинарных целей, разработки вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки .

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Основы ландшафтного проектирования Антропогенный (культурный) ландшафт. Основы комплексного благоустройства территорий.	8	10		20		16	53	27	Домашнее задание раздел 1 Контрольная

2	Садово-парковый ландшафт. Геоморфные формы, визуальный анализ, стилистические приемы ландшафтного проектирования	8	6		12					работа раздел 2
	Итого:	8	16		32		16	53	27	Защита курсовой работы, зачет

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы ландшафтного проектирования Антропогенный (культурный) ландшафт. Основы комплексного благоустройства территорий.	<p>Антропогенный ландшафт . Формирование культурного ландшафта. Природно-экологическая ниша человечества в окружающем пространстве Земли. Человек в системе природы. Территориальные ресурсы Земли и природопользование. Система расселения и основы ландшафтного жизнеобеспечения.</p> <p>Средовые категории природно-антропогенного пространства . Структура культурного ландшафта. Природная среда, квази природные антропогенные территории. Пригород и городская среда, урбанизированное и суб-урбанизированное пространство.</p> <p>Благоустройство и озеленение архитектурно-градостроительной среды. Ландшафтные компоненты городских систем комплексного благоустройства участков территорий, ближайших к застройке, включенных в планировочную структуру зданий, участки групп зданий, ансамблей, комплексов.</p> <p>Эколого-градостроительное значение озеленения. Ландшафт – подсистема архитектурно-градостроительной системы поселений. Ландшафтная архитектура в системе формирования искусственного пространства архитектурной среды жизнедеятельности человека.</p> <p>Теоретические предпосылки ландшафтного искусства. Общие положения по основам формирования и функциональной организации пространства, структуры, композиции, дизайна, колористики, обустройства среды и декора</p> <p>Ландшафтный дизайн урбанистической среды.</p> <p>Роль ландшафта в эколого-защитном аспекте.</p> <p>Воздействие функций на архитектурно-ландшафтный облик среды</p> <p>Факторы формирования ландшафтной организации пространства - «Видимость и зрительное восприятие». Теоретические основы проектирования: общие положения. Условия видимости и зрительного восприятия, характер процесса восприятия среды, объектов, предметов. Геометрические параметры визуального восприятия и учет их в архитектуре.</p>

2	Садово-парковый ландшафт. Геоморфные формы, визуальный анализ, стилистические приемы ландшафтного проектирования	<p>Система городских зеленых насаждений: скверы, парки, сады. Социальные, функциональные и экологические основы паркостроения. Влияние растительности на окружающую среду городских территорий. Стилистические приемы ландшафтного проектирования. Растительность, вода, рельеф, почвы. Климат среды</p> <p>Растительность в системе благоустройства среды и формирование садово-парковых объектов. Общие положения по системе. Физические факторы ландшафтно-планировочной и функциональной организации ландшафтных территорий и объектов благоустройства в архитектурной среде поселений.</p> <p>Классификация садово-парковых объектов. Организация массового отдыха и досуга населения в системе городских ландшафтных пространств</p> <p>Учет санитарно-гигиенических факторов и нормирование в системе паркостроения. Требования к среде и нормативы проектирования архитектурно-ландшафтных объектов. Учет антропогенных факторов среды при проектировании ландшафтных образований. Комплексный учет природных и климатических факторов и воздействий окружающей среды при формировании объектов паркостроения.</p> <p>Визуальный анализ и ландшафтная композиция садово-парковых объектов. Основы композиции. Структурные компоненты природы в композиции искусственного ландшафта: рельеф, почва, вода, воздушная среда, флора, фауна. Человек и его ландшафтное окружение. Визуальный характер ландшафтов. Зрительного восприятия общеландшафтного характера среды, специфических природных ситуаций и локальных компонентов природы. Визуально-типологический характер и формальные особенности ландшафтной среды. Формировании пейзажных кадров, картин, панорам.</p> <p>Природная составляющая парков</p> <p>Искусственные компоненты ландшафтной среды. Садово-парковый объект как синтез архитектуры и природы. Образная природа ландшафтного объекта.</p> <p>Инженерная подготовка территории и техническое оборудование. Оборудование и предметный мир ландшафтного объекта. Малые архитектурные формы и малые архитектурные сооружения, аксессуары. Особенности зрительного восприятия и эстетические закономерности формирования пространств. Проектирование садов, парков, скверов, бульваров и пр. Особенности структуры дизайна и оформления ландшафтной среды садово-парковых объектов. Преобразование существующего рельефа, водоотведение, освещение, обводнение, строительство дорог. Формирование визуального образа садово-паркового пространства. Стилистический и информационный аспект восприятия среды. Психологическая аура пространства.</p> <p>Формирование ландшафтно-архитектурного пейзажа, геоморфные формы при паркостроении. План озеленения территории. Растительный дизайн. Агрессивные, нейтральные и позитивные «поля» при зрительном восприятии урбандшафта среды. Психофизический, информационный, духовный и эстетический аспект ландшафтного восприятия. Оценка качества пространства.</p> <p>Зрительная взаимосвязь ландшафтной среды, архитектуры и человека. Основные результаты-факторы качественного анализа ландшафтной среды, требующие учета при проектировании системы комплексного благоустройства среды архитектурно-градостроительных образований.</p>
---	--	---

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы ландшафтного проектирования Антропогенный (культурный) ландшафт. Основы комплексного благоустройства территорий.	Концептуальная модель системы ландшафтного благоустройства архитектурной среды. Изучение стадийности ландшафтного проектирования. решений.
2	Садово-парковый ландшафт. Геоморфные формы, визуальный анализ, стилистические приемы ландшафтного проектирования	Проект ландшафтного благоустройства архитектурной среды (сады жилых групп зданий, ансамблей и комплексов), проект озеленения участков зданий, придомовых территорий, среды объемно-планировочной структуры зданий. Встроенные сады на эксплуатируемых крышах-террасах. Вертикальное озеленение зданий. Разработка проекта озеленения территории города на определенных стадиях проектирования. Проект планировки и застройки территории. Составление предпроектных аналитических схем по разделам (1-2) для формирования опорного плана

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсoвым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы ландшафтного проектирования Антропогенный (культурный) ландшафт. Основы комплексного	Генеральный план садово-паркового объекта на стадии проектов планировки и застройки территорий; оптимизационные направления благоустройства архитектурно - градостроительной

	благоустройства территорий.	среды на основе ландшафтного анализа
2	Садово-парковый ландшафт. Геоморфные формы, визуальный анализ, стилистические приемы ландшафтного проектирования	Анализ градостроительной ситуации местности на стадии районной планировки. Вертикальное озеленение зданий. Разработка проекта озеленения территории города на определенных стадиях проектирования. Проект планировки и застройки территории.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету, к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.17	Основы ландшафтного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает принципы и методы проектирования архитектурно -градостроительных ландшафтных объектов при их реконструкции и реставрации, способен разрабатывать архитектурно-градостроительные ландшафтные проекты в части обеспечения социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований	1, 2	Защита курсовой работы, зачет, контрольная работа, домашнее задание

Имеет навыки (начального уровня) творческого мышления в части выбора конструктивного, архитектурного и градостроительного решения и их связи с учетом историко-культурных, объемно-планировочных, композиционно-художественных, экологических требований	1, 2	Защита курсовой работы, зачет, контрольная работа, домашнее задание
Имеет навыки (начального уровня) интегрировать разнообразные формы знания при разработке проектных решений, координации междисциплинарных целей, разработки вариантов и выбор проектного решения генерального плана участка застройки .	1, 2	Защита курсовой работы, зачет, контрольная работа, домашнее задание

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 8 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
1.	Основы ландшафтного проектирования Антропогенный (культурный)	1. Какие виды комплексного благоустройства архитектурной среды существуют в настоящее время? 2. Специфика формирования ландшафта в разных

	<p>ландшафт. Основы комплексного благоустройства территорий.</p>	<p>природно-климатических зонах.</p> <p>3. Специфика ландшафтных работ при реконструкции ландшафтных объектов.</p> <p>4. Что такое стадийность градостроительного проектирования?</p> <p>5. Назовите основные стадии разработки градостроительной документации и их проектное содержание.</p> <p>6. Типология ландшафтных объектов благоустройства архитектурной среды.</p> <p>7. Что такое «экологизация» архитектурной среды?</p> <p>8. Назовите средовые категории природно-антропогенного пространства</p> <p>9. Дайте определение квазиприродных антропогенных территорий</p> <p>10. Специфика ландшафтной организации пространства современных поселений при дефиците территорий.</p> <p>11. Ландшафтный дизайн как форма архитектурно-градостроительной мелиорации пространства. Раскройте цели, задачи и сущность фитодизайна</p> <p>12. Какие виды комплексного благоустройства архитектурной среды существуют в настоящее время?</p> <p>13. Назовите основные ландшафтные компоненты городских систем комплексного благоустройства участков территорий: ближайших к застройке, включенных в планировочную структуру зданий.</p>
2.	<p>Садово-парковый ландшафт. Геоморфные формы, визуальный анализ, стилистические приемы ландшафтного проектирования</p>	<p>1. Ландшафтный дизайн как форма архитектурно-градостроительной мелиорации пространства.</p> <p>2. Раскройте цели, задачи и сущность фитодизайна.</p> <p>3. Проблемы благоустройства территорий в условиях высокоплотной архитектурной среды и направления оптимизации пространства.</p> <p>4. Какие виды комплексного благоустройства архитектурной среды существуют в настоящее время?</p> <p>5. Специфика формирования ландшафта в разных природно-климатических зонах.</p> <p>6. Специфика ландшафтных работ при реконструкции ландшафтных объектов.</p> <p>7. Проблемы благоустройства территорий в условиях высокоплотной архитектурной среды и направления оптимизации пространства.</p> <p>8. Методы увеличения территории ландшафтных пространств в условиях активного уплотнения городской застройки.</p> <p>9. Методы увеличения территории ландшафтных пространств в условиях активного уплотнения городской застройки.</p>

		<p>10. Специфика ландшафтной организации пространства современных поселений при дефиците территорий.</p> <p>11. Каковы основные виды влияния растительности на окружающую среду городских территорий</p> <p>12. Каковы основные критерии качества ландшафтного пространства?</p>
--	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовой работы: «Разработка оптимизационных направлений благоустройства архитектурно-градостроительной среды на основе ландшафтного анализа».

Состав типового задания на выполнение курсовой работы: Курсовая работа состоит из пакета практических заданий, выполняемых на формате А4-А2 в любой графике.

Состав курсовой работы:

- ландшафтно-архитектурный анализ территории;
- функциональное зонирование территории;
- архитектурно-планировочное решение;
- объемно-пространственное решение;
- генплан;
- дендроплан.

Состав и формат исполнения курсовой работы может быть дополнен/изменен по указанию ведущего преподавателя.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Какие виды комплексного благоустройства архитектурной среды существуют в настоящее время?
2. Специфика формирования ландшафта в разных природно-климатических зонах.
3. Специфика ландшафтных работ при реконструкции ландшафтных объектов.
4. Проблемы благоустройства территорий в условиях высокоплотной архитектурной среды и направления оптимизации пространства.
5. Методы увеличения территории ландшафтных пространств в условиях активного уплотнения городской застройки.
6. Специфика ландшафтной организации пространства современных поселений при дефиците территорий.
7. Ландшафтный дизайн как форма архитектурно-градостроительной мелиорации пространства. Раскройте цели, задачи и сущность фитодизайна
8. Какие виды комплексного благоустройства архитектурной среды существуют в настоящее время?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Домашнее задание в 8 семестре
- Контрольная работа в 8 семестре

Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема домашнего задания «Предпроектное исследование территории»

Состав:

1. Сбор исходных данных,
- 2 Анализ почв,
- 3 Анализ имеющихся на участке растений,
- 4 Анализ особенностей инсоляции

Выполняется на формате А3 в любой графике. Состав и формат исполнения домашнего задания «Предпроектное исследование территории» может быть дополнен/изменен по указанию ведущего преподавателя.

Тема Контрольной работы «Благоустройство территории» (раздел 2) в 8 семестре.

Работа выполняется в форме аудиторной самостоятельной работы (клаузура) в течении 6 учебных часов.

Цель работы - проверка степени освоения студентом социальных, функциональных, экологических основ и стилистических приемов ландшафтного проектирования. Применение основных источников получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая справочные, методические и реферативные, и методов ее анализа.

Тема работы определяется ведущим преподавателем и должна быть связана с реконструкцией территории в структуре поселения.

Форма выполнения работы определяется ее тематикой.

Примеры типовых контрольных заданий:

- благоустройство парка;
- благоустройство сквера;
- благоустройство набережной.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 8 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.17	Основы ландшафтного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Казнов, С. Д. Благоустройство жилых зон городских территорий [Текст] : учеб.пособие для вузов / С. Д. Казнов, С. С. Казнов ; [рец.: В. Ф. Сидоренко, С. Н. Истомина]. - М. : Изд-во АСВ, 2009. - 221 с	60

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галицкова Ю.М.— Электрон.текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 217 с	http://www.iprbookshop.ru/43429
2	Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крашенинников А.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 114 с.	http://www.iprbookshop.ru/13577

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.17	Основы ландшафтного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.17	Основы ландшафтного проектирования

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся,	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>napoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Основы устойчивого развития архитектуры

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Зав. Каф.	К. арх	Балакина А.Е.
Ст. преподаватель		Беленя И.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы устойчивого развития архитектуры» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурного проектирования с учетом базовых сведений об основах устойчивого развития архитектуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программ «Архитектура». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
	ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.
ПКр-2. Способен оценивать здания и сооружения как объекты устойчивой архитектуры.	ПКр-2.1.1. Выбор методического(их) документа(ов) для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.
	ПКр-2.2.1. Определение соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры и составление рекомендаций по совершенствованию проектного решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает о необходимости обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства. Знает о необходимости учета потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в архитектурных решениях при проектировании объекта капитального строительства. Имеет навыки (начального уровня) участия в обосновании выбора архитектурных решений объекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
<p>ПК-1.2.1. Учет требований нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p>	<p>Знает о существовании нормативных документов по архитектурному проектированию, в том числе, обеспечивающих создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>Знает условия проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) архитектурного проектирования с учетом нормативных документов, обеспечивающих условия создания безбарьерной комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p>
<p>ПК-1.2.2. Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно - художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требований к различным типам объектов капитального строительства.</p>	<p>Знает различные типы объектов капитального строительства</p> <p>Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно -художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования, предъявляемые при проектировании к различным типам объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) учета социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно -художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), предъявляемые при проектировании к различным типам объектов капитального строительства.</p>
<p>ПКр-2.1.1. Выбор методического(их) документа(ов) для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.</p>	<p>Знает основные принципы устойчивой архитектуры</p> <p>Знает методическую и реферативную литературу и документацию для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа методических документов для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования методов проектирования устойчивой архитектуры</p>
<p>ПКр-2.2.1. Определение соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры и составление рекомендаций по</p>	<p>Знает состав разделов проектной документации и требования к их содержанию.</p> <p>Знает о принципах соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
совершенствованию проектного решения	соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры Имеет навыки (начального уровня) составления рекомендаций по совершенствованию проектного решения.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачётных единиц (**108** академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Основы устойчивого развития объектов капитального строительства (зданий).	8	5	-	5	-	-	67	9	Домашнее задание №1, р.1.
2	Основы устойчивого развития поселений.	8	5	-	5	-	-			Домашнее задание №2, р. 2
3	Методология архитектурного проектирования с учетом основ	8	6	-	6	-	-			Контрольная работа №1 р.3

	устойчивого развития архитектуры								
	Итого:	8	16		16			67	9
									Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы устойчивого развития объектов капитального строительства (зданий).	<p>Значение и требования нормативно-правовых, технических, справочных документов по архитектурному проектированию зданий с учетом создания комфортной среды жизнедеятельности, в том числе, для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>Зарубежный и отечественный опыт применения основ устойчивого развития в проектировании современных зданий.</p> <p>Основные принципы устойчивой архитектуры</p> <p>Понятие о гармонизации и учете социальных, территориально-пространственных, историко-культурных, экономических, экологических конструктивных, композиционно-художественных, эргономических требований к различным типам объектов капитального строительства.</p> <p>Понятие «стабильного и изменяемого» при проектировании объектов.</p> <p>Принципы закономерностей природного формообразования.</p> <p>Природно-климатические факторы, факторы техногенного характера, влияющие на форму здания.</p> <p>Взаимосвязь формы здания и микроклимата здания.</p> <p>Взаимосвязь интерьерного пространства с содержанием фрагментов природной среды и микроклимата здания.</p> <p>Понятие о стандарте «устойчивого здания».</p> <p>Энергоэффективность и экологичность, как основы устойчивого развития объектов капитального строительства.</p> <p>Влияние открытых пространств (дворы, атриумы) на эко-устойчивость здания.</p> <p>Инновационные материалы и современные технологии для строительства эко-устойчивых зданий.</p> <p>Различные типы объектов капитального строительства.</p> <p>Требования социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам объектов капитального строительства с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности.</p> <p>Обоснование выбора архитектурных решений объекта капитального строительства</p>

		<p>Существование и необходимость учета потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в архитектурных решениях при проектировании объекта капитального строительства.</p> <p>Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию</p>
2	<p>Основы устойчивого развития поселений.</p>	<p>Значение и требования нормативно-правовых, технических, справочных документов по градостроительному проектированию с учетом создания комфортной среды жизнедеятельности, в том числе, для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <p>Зарубежный и отечественный опыт применения основ устойчивого развития в проектировании поселений.</p> <p>Понятие о гармонизации социальных, градостроительных, историко-культурных, экономических, экологических факторов развития поселений.</p> <p>Понятие «природосообразность» и «биомиметика» в архитектурном проектировании поселений.</p> <p>Понятие «экоустойчивого поселения».</p> <p>Ландшафтное проектирование и экология при создании комфортной среды жизнедеятельности.</p> <p>Подземные сооружения, как фактор устойчивого развития поселений.</p> <p>Современные транспортные, экологические, территориальные проблемы города.</p> <p>Благоустройство и комфортная среда обитания - взаимосвязанные понятия.</p> <p>Основы устойчивого развития при реконструкция и реновации городской застройки.</p> <p>Безбарьерная среда и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p>
3	<p>Методология архитектурного проектирования с учетом основ устойчивого развития архитектуры</p>	<p>Методические и реферативные источники, используемые в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании с учетом основ устойчивого развития архитектуры.</p> <p>Методы и оптимальные приемы архитектурного проектирования с учетом основ устойчивого развития архитектуры.</p> <p>Обоснование выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).</p> <p>Учет социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно- планировочных, функционально- технологических, конструктивных, композиционно -художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), предъявляемые при проектировании к различным типам объектов капитального строительства.</p> <p>Предложения и рекомендации по архитектурному проектированию с учетом основ устойчивого развития архитектуры.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы устойчивого развития объектов капитального строительства (зданий).	<p>Ознакомление с нормативно-правовыми документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 31.07.2017), Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 3 августа 2018 года) (редакция, действующая с 1 января 2019 года), <p>Ознакомление с нормативно-техническими, справочными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "СП 59.13330.2016. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" (ред. от 21.10.2015), - Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 54964-2012 "Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 августа 2012 г. N 257-ст). <p>Анализ объектов капитального строительства из зарубежного и отечественного опыта с применением основ устойчивого развития в проектировании современных зданий.</p> <p>Рассмотрение влияния социальных, территориально-пространственных, историко-культурных, экономических, экологических конструктивных, композиционно-художественных, эргономических требований к различным типам объектов капитального строительства на существующих примерах.</p> <p>Рассмотрение примеров зданий, выполненных по принципам закономерностей природного формообразования.</p> <p>«Зеленые» эко-здания в примерах.</p> <p>Обсуждение темы открытые пространства (дворы, атриумы) эко-устойчивых зданий, выявление «плюсов» и «минусов» данных решений.</p> <p>Поиск предложений и разработка рекомендаций по архитектурному проектированию зданий с учетом основ устойчивого развития архитектуры посредством эскизирования</p>
2	Основы устойчивого развития поселений.	<p>Ознакомление с нормативно-правовыми документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 18.06.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2017); <p>Ознакомление с нормативно-техническими, справочными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр). <p>Анализ примеров зарубежного и отечественного опыта применения основ устойчивого развития в проектировании поселений</p> <p>Изучение влияния социальных, градостроительных, историко-культурных, экономических, экологических факторов развития поселений.</p> <p>Обсуждение критериев «экоустойчивого поселения».</p> <p>Выявление и обсуждение современных транспортных,</p>

		экологических, территориальных проблем города. Перечислить элементы благоустройства и определить их влияние на создание комфортной городской среды. Поиск предложений и разработка рекомендаций по архитектурному проектированию поселений с учетом основ устойчивого развития архитектуры посредством эскизирования
3	Методология архитектурного проектирования с учетом устойчивого развития архитектуры	Ознакомление с нормативно-правовыми документами: - Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 17 сентября 2018 года)» Выбор и анализ методических документов для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры. Составление рекомендаций по совершенствованию проектного решения с учетом принципов устойчивого развития архитектуры. Выполнение эскизного проекта в форме Клаузуры. Анализ решения эскизного проекта на соответствие принципам развития устойчивой архитектуры. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы устойчивого развития объектов капитального строительства (зданий).	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Основы устойчивого развития поселений.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Методология архитектурного проектирования с учетом основ устойчивого развития архитектуры	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.	Основы устойчивого развития архитектуры

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает о необходимости обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства.	1, 3	Домашнее задание №1 Контрольная работа №1 зачет
Знает о необходимости учета потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в архитектурных решениях при проектировании объекта капитального строительства.	1, 3	Домашнее задание №1 Контрольная работа №1 зачет
Имеет навыки (начального уровня) участия в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных	3	Контрольная работа №1

групп граждан).		
Знает о существовании нормативных документов по архитектурному проектированию, в том числе, нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	1, 2, 3	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Контрольная работа №1 зачет
Знает условия проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	1, 2, 3	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Контрольная работа №1 зачет
Имеет навыки (начального уровня) архитектурного проектирования с учетом нормативных документов, обеспечивающих условия создания безбарьерной комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	3	Контрольная работа №1
Знает различные типы объектов капитального строительства.	1	Домашнее задание №1 зачет
Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования, предъявляемые при проектировании к различным типам объектов капитального строительства	2, 3	Домашнее задание №2 Контрольная работа №1 зачет
Имеет навыки (начального уровня) учета социальных, градостроительных, историко-культурных, объемно-планировочных, функционально-технологических, конструктивных, композиционно-художественных, эргономических (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), предъявляемые при проектировании к различным типам объектов капитального строительства.	3	Контрольная работа №1
Знает основные принципы устойчивой архитектуры	1, 2, 3	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Контрольная работа №1 зачет
Знает методическую и реферативную литературу и документацию для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.	2, 3	Домашнее задание №2 Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа методических документов для оценки здания (сооружения) на соответствие принципам устойчивой архитектуры.	3	Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня)	3	

использования методов проектирования устойчивой архитектуры		Контрольная работа №1
Знает состав разделов проектной документации и требования к их содержанию.	1, 3	Домашнее задание №1 Контрольная работа №1 зачет
Знает о принципах соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры.	1, 2, 3	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Контрольная работа №1 зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения соответствия проектного решения принципам устойчивой архитектуры.	3	Контрольная работа №1
Имеет навыки (начального уровня) составления рекомендаций по совершенствованию проектного решения.	3	Контрольная работа №1

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
зачет в 8 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 8 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы устойчивого развития объектов капитального строительства (зданий).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение и требования нормативно-правовых, технических, справочных документов по архитектурному проектированию зданий с учетом создания комфортной среды жизнедеятельности, в том числе, для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. 2. Основные принципы устойчивой архитектуры 3. Понятие о гармонизации и учете социальных, территориально-пространственных, историко-культурных, экономических, экологических конструктивных, композиционно-художественных, эргономических требований к различным типам объектов капитального строительства. 4. Понятие «стабильного и изменяемого» при проектировании объектов. 5. Принципы закономерностей природного формообразования. 6. Природно-климатические факторы, факторы техногенного характера, влияющие на форму здания. 7. Взаимосвязь формы здания и микроклимата здания. 8. Взаимосвязь интерьерного пространства с содержанием фрагментов природной среды и микроклимата здания. 9. Понятие о стандарте «устойчивого здания». 10. Энергоэффективность и экологичность, как основы устойчивого развития объектов капитального строительства. 11. Влияние открытых пространств (дворы, атриумы) на эко-устойчивость здания. 12. Инновационные материалы и современные технологии для строительства эко-устойчивых зданий. 13. Перечислить различные типы объектов капитального строительства. 14. Учет потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан в архитектурных решениях при проектировании объекта капитального строительства.
2	Основы устойчивого развития поселений.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение и требования нормативно-правовых, технических, справочных документов по градостроительному проектированию с учетом создания комфортной среды жизнедеятельности, в том числе, для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. 2. Понятие о гармонизации социальных, градостроительных, историко-культурных, экономических, экологических факторов развития поселений. 3. Понятие «природосообразность» и «биомиметика» в архитектурном проектировании поселений. 4. Понятие «экоустойчивого поселения». 5. Ландшафтное проектирование и экология при создании комфортной среды жизнедеятельности. 6. Современные транспортные, экологические, территориальные проблемы города. 7. Основы устойчивого развития при реконструкция и реновации городской застройки. 8. Безбарьерная среда и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп

		граждан.
3	Методология архитектурного проектирования с учетом основ устойчивого развития архитектуры	1. Методические и реферативные источники, используемые в рамках изучения и анализа типологических особенностей при проектировании с учетом основ устойчивого развития архитектуры. 2. Методы и оптимальные приемы архитектурного проектирования с учетом основ устойчивого развития архитектуры. 3. Предложения и рекомендации по архитектурному проектированию с учетом основ устойчивого развития архитектуры.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- домашнее задание № 1;
- домашнее задание № 2;
- контрольная работа №1.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

- **Домашнее задание №1**

Домашнее задание №1 представляет собой выполнение каждым студентом на выбор в виде реферата или графической работы, или альбома **к разделу 1**.

Вариативность домашнего задания достигается за счет различных тем, а также путем творческого подхода к выполнению задания.

Темы домашнего задания №1:

1. Зарубежный опыт применения основ устойчивого развития в проектировании современных зданий.
2. Отечественный опыт применения основ устойчивого развития в проектировании современных зданий.
3. Основные принципы устойчивой архитектуры в примерах.
4. Социальные, территориально-пространственные, историко-культурные, экономические, экологические конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным типам объектов капитального строительства, их влияние на устойчивое развитие архитектуры.
5. «Стабильное и изменяемое» при проектировании объектов устойчивой архитектуры
6. Закономерности природного формообразования при проектировании эко-устойчивого здания
7. Форма здания под влиянием природно-климатических факторов, факторов техногенного характера.
8. Взаимосвязь формы здания и микроклимата здания.
9. Взаимосвязь интерьерного пространства с содержанием фрагментов природной среды и микроклимата здания.
10. Стандарт «устойчивого здания».
11. Энергоэффективность и экологичность, как основы устойчивого развития объектов капитального строительства.
12. Влияние открытых пространств (дворы, атриумы) на эко-устойчивость здания.
13. Инновационные материалы и современные технологии для строительства эко-устойчивых зданий.

14. Влияние требований к различным типам объектов капитального строительства с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан, обеспечивающих создание комфортной среды жизнедеятельности, на архитектуру здания.

15. «Зеленые» эко-здания.

Состав домашнего задания №1: выполняется на выбор в виде:

- реферата по выданным темам объемом 12-15 страниц печатного текста (шрифт 12), формата А4 с иллюстрациями или формата А3 объемом 8-10 страниц печатного текста (шрифт 12), с иллюстрациями;

- графической работы на назначенном формате листа или в виде альбома на назначенном формате листа.

• **Домашнее задание №2**

Домашнее задание №2 представляет собой выполнение каждым студентом на выбор в виде реферата или графической работы, или альбома **к разделу 2**.

Вариативность домашнего задания достигается за счет различных тем, а также путем творческого подхода к выполнению задания.

Темы домашнего задания №2:

1. Зарубежный опыт применения основ устойчивого развития в проектировании поселений.
2. Отечественный опыт применения основ устойчивого развития в проектировании поселений. Социальные, территориально-пространственные, историко-культурные, экономические, экологические конструктивные, композиционно-художественные, эргономические требования к различным типам объектов капитального строительства, их влияние на устойчивое развитие архитектуры.
3. Социальные, градостроительные, историко-культурные, экономические, экологические факторы, их влияние на устойчивое развитие поселений.
4. Понятие «природосообразность» и «биомиметика» в архитектурном проектировании поселений.
5. Понятие «экоустойчивого поселения».
6. Ландшафтное проектирование и экология при создании комфортной среды жизнедеятельности.
7. Подземные сооружения, как фактор устойчивого развития поселений.
8. Современные транспортные, экологические, территориальные проблемы города.
9. Благоустройство и комфортная среда обитания - взаимосвязанные понятия.
10. Основы устойчивого развития при реконструкция и реновации городской застройки.
11. Безбарьерная среда и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.

Состав домашнего задания №2: выполняется на выбор в виде:

- реферата по выданным темам объемом 12-15 страниц печатного текста (шрифт 12), формата А4 с иллюстрациями или формата А3 объемом 8-10 страниц печатного текста (шрифт 12), с иллюстрациями;

- графической работы на назначенном формате листа или в виде альбома на назначенном формате листа.

• **Контрольная работа №1**

Контрольная работа проводится на занятиях в виде выполнения клаузур.

Клаузура выполняется в ручной линейной графике. Масштабы выбираются автором самостоятельно. Композиция листа может быть горизонтальной или вертикальной. В композиции присутствует надпись, поясняющая название выбранного объекта; текст, с предложениями и рекомендациями по архитектурному проектированию с учетом основ устойчивого развития архитектуры.

Графический материал для выполнения работы может быть любой.

Состав работы:

- эскизы формообразования объекта (без масштаба);
- схема планировочной организации земельного участка (СПОЗУ) (при необходимости);
- план на отм.0.000, фасады 1шт., схема разреза 1 шт. (при необходимости);

- перспективный или аксонометрический рисунок (без масштаба);
- текст, содержащий предложения (рекомендации) по проектированию с учетом основ устойчивого развития архитектуры

По окончании проводится оценка работы и обсуждение вместе со студентами группы.

Темы контрольных заданий для контрольной работы №1:

1. Основы проектирования жилого здания с учетом устойчивого развития архитектуры.
2. Основы проектирования общественного здания с учетом устойчивого развития архитектуры.
3. Эко-устойчивое жилое здание
4. Рекомендации по архитектурному проектированию детских дошкольных учреждений с учетом основ устойчивого развития архитектуры
5. Предложения по архитектурному проектированию парковочных стоянок в условиях современного эко-поселения
6. «Зеленые» кровли жилых коттеджных поселков
7. Ландшафтное проектирование жилого комплекса и создание комфортной среды жизнедеятельности.
8. Эко-устойчивое здание с открытыми пространствами (дворы, атриумы)
9. Применение энергоэффективных конструктивных решений в проектировании здания
10. Архитектурно-конструктивные приемы повышения эко-устойчивости при реконструкции зданий
11. Возобновляемые источники энергии при проектировании эко-устойчивых зданий
12. Инновационные материалы для фасадов эко-устойчивых зданий.
13. Создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом маломобильных групп населения в городской среде
14. Рекомендациями по архитектурному проектированию общественных зданий с учетом основ устойчивого развития архитектуры.
15. Рекомендациями по архитектурному проектированию жилых зданий с учетом основ устойчивого развития архитектуры.

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы №1:

1. Основные методы и оптимальные приемы формирования объемно-планировочных решений и конструктивных решений эко-устойчивых жилых зданий.
2. Основные методы и оптимальные приемы формирования объемно-планировочных решений и конструктивных решений эко-устойчивых общественных зданий.
3. Методы и оптимальные приемы архитектурного проектирования поселений с учетом основ устойчивого развития архитектуры.
4. Проблемы устойчивого развития архитектуры в условиях массового строительства.
5. Назовите типы парковок соответствующие принципы эко-устойчивости
6. Назовите энергоэффективные архитектурные и конструктивных решения в проектировании здания
7. Влияние ландшафта на принципы устойчивой архитектуры.
8. Каким образом открытые пространства (дворы, атриумы) влияют на эко-устойчивость здания.
9. Влияние природно-климатических факторов, факторов техногенного характера на форму здания.
10. Перечислите элементы благоустройства и определите их влияние на создание комфортной городской среды.
11. Возобновляемые источники энергии при проектирование эко-устойчивых зданий.
12. Назовите основные нормативные требования, обеспечивающие создание безбарьерной, комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
13. Назовите основные современные транспортные, экологические, территориальные проблемы города.
14. Каким образом обеспечить соответствие принципам устойчивой архитектуры при реконструкции зданий.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в **форме зачёта проводится в 8 семестре**. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Основы устойчивого развития архитектуры

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Щербина, Е. В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий [Текст] : учебное пособие / Е. В. Щербина, Д. Н. Власов, Н. В. Данилина ; под ред. Е. В. Щербины ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2016. - 118 с. :	35

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Тихонов, Ю. М. Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Тихонов, С. Г. Головина, А. Ф. Шарапенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 155 с.	www.iprbookshop.ru/74377
2	Ляпидевская О.Б. Современные фасадные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ляпидевская О.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 56 с.	www.iprbookshop.ru/48040
3	Маршалкович А.С. Экология городской среды [Электронный ресурс]: курс лекций/ Маршалкович А.С., Афонина М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 319 с.	www.iprbookshop.ru/46051
4	Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ К.М. Петров— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.— 352 с.	www.iprbookshop.ru/49797

5	Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., ХаскинВ.В. — Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.	www.iprbookshop.ru/52051
6	Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] : учебник / Т.Г. Маклакова [и др.] - М. : Издательство АСВ, 2017.	www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html
7	Забалуева, Т. Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т. Р. Забалуева ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 292 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/29.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Основы устойчивого развития архитектуры

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.18	Основы устойчивого развития архитектуры

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	К.ф.н., доцент	Андреев И.В.
Ст. преподаватель		Шныренков Е.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой Социальных, психологических и правовых коммуникаций

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области социального взаимодействия в профессиональной и образовательной среде с учетом межкультурного разнообразия, в области саморазвития и самообразования на основе оценивания личных качеств и способностей.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура» Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1.2. Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.2.1. Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.2.1. Применение здоровьесберегающих технологий.
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.2.1. Понимание социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1.2. Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков.	Знает методики самооценки и определения личностных качеств. Имеет навыки (начального уровня) использования результатов самодиагностики для развития личностных качеств
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.	Знает особенности гуманитарного знания, его значение в современном обществе Имеет навыки (начального уровня) применения гуманистических ценностей в образовательной среде
УК-6.2.1. Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества.	Знает влияние интеллекта и мыслительных способностей на формирование социальной среды Имеет навыки (начального уровня) выбора правил взаимодействия в профессиональной и образовательной среде
УК-7.2.1. Применение здоровьесберегающих технологий.	Знает техники актуализации ресурсного состояния Имеет навыки (начального уровня) организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом сохранения здоровья
ПК-2.2.1. Понимание социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды.	Знает потребности инвалидов и других маломобильных групп населения в формировании доступной архитектурной среды Имеет навыки (начального уровня) определения потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных и конструктивных решений.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Самообразование, личностное развитие и профессиональный рост	9	10		10			49	27	<i>Контрольная работа, р.1, Домашнее задание № 1, р.1,2 Домашнее задание № 2, р.1,2</i>
2	Работа в коллективе и самоорганизация	9	6		6					
Итого:		9	16		16			49	27	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Самообразование, личностное развитие и профессиональный рост	<p>Профессиональные требования и социальные ограничения Социальные требования к работающему населению Социальные и профессиональные требования к человеку с высшим образованием Цели и задачи дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности». Знания как инструмент адаптации. Условия и средства адаптации человека</p> <p>Социальная и психологическая адаптация Возможности и границы психологической и социальной адаптации. Причины возникновения социальной дезадаптации. Социальная и психологическая адаптация лиц с ограниченными физическими возможностями.</p> <p>Личный и профессиональный успех Виды успеха и адаптация. Успех как способ социально-психологической адаптации. Простые правила саморазвития Желания, намерения, цели. Профессиональный успех как средство самореализации лиц с ограниченными физическими возможностями.</p> <p>Способы и правила постановки целей для саморазвития и самоорганизации Целеполагание или постановка цели. Психологические требования к постановке целей. Психологические условия целеполагания. Визуализация как средство постановки цели Условия для визуализации. Целеполагание в процессе самообразования и профессионального роста.</p>

		<p>Мышление как процесс решения задач Мышление как интегральная характеристика человека. Мышление в исследованиях психологов. Задачи в профессиональной и обыденной жизни. Мышление как основа личностного роста и самообразования.</p>
2	Работа в коллективе и самоорганизация	<p>Интеллект как механизм биопсихологической адаптации Интеллект как способность к адаптации в различных социальных средах. Виды интеллекта: технический, вербальный, эмоциональный. Измерение интеллекта</p> <p>Восприятие человека человеком Восприятие или перцептивная деятельность. Социальная перцепция. Способы восприятия человека. Механизмы восприятия, понимания и интерпретации. Перцептивное восприятия у людей с ограниченными физическими возможностями.</p> <p>Психологические особенности работы в коллективе Психологическая структура коллектива. Составляющие группового характера. Динамические процессы в группе. Условия формирования команды. Концепция командных ролей.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Самообразование, личностное развитие и профессиональный рост	<p>Психологический настрой на личностный и профессиональный рост Ожидания и опасения. Правила развития и ограничения. Возможности психофизиологической адаптации. Формирование социальных и психологических условий для профессиональной адаптации людей с ограниченными физическими возможностями. Выполнение заданий.</p> <p>Путь к личностному и профессиональному успеху Последовательность шагов на пути к успеху. Готовность к риску. Выполнение заданий.</p> <p>Способы и условия целеполагания «Хочу» или должен. Чего не хватает мне и другим Жизненная позиция. Специфика целеполагания у людей с ограниченными физическими возможностями. Выполнение заданий.</p> <p>Терминальные и инструментальные ценности Терминальные ценности цели. Инструментальные ценности средства. Выполнение теста «Ценностные ориентиры»</p> <p>Мышление как процесс решения задач. Психологические механизмы мыслительной деятельности. Особенности мыслительной деятельности у людей с ограниченными физическими возможностями. Решение логических и эвристических задач.</p>

2	Работа в коллективе и самоорганизация	Интеллект и его виды Выполнение «Краткого ориентировочного теста». Анализ полученных результатов
		Командные роли Субъективное представление о своей командной роли. Выполнение тест-опросника «Командные роли» М.Белбина. Анализ полученных результатов.
		Самоорганизация Выполнение тест-опросника ««Диагностика особенностей самоорганизации-39» (ДОС-39). Анализ полученных результатов

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	Самообразование, личностное развитие и профессиональный рост	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
	Работа в коллективе и самоорганизация	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методики самооценки и определения личностных качеств.	1, 2	Зачет Контрольная работа, Домашнее задание № 1
Имеет навыки (начального уровня) использования результатов самодиагностики для развития личностных качеств	1, 2	Зачет Контрольная работа, Домашнее задание № 1
Знает особенности гуманитарного знания, его значение в современном обществе	1, 2	Зачет

Имеет навыки (начального уровня) применения гуманистических ценностей в образовательной среде	1, 2	Зачет, Домашнее задание № 1,
Знает влияние интеллекта и мыслительных способностей на формирование социальной среды	1, 2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора правил взаимодействия в профессиональной и образовательной среде	1, 2	Зачет, Домашнее задание № 2
Знает техники актуализации ресурсного состояния	1, 2	Зачет Контрольная работа, Домашнее задание № 1
Имеет навыки (начального уровня) организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом сохранения здоровья	1, 2	Зачет Контрольная работа, Домашнее задание № 1
Знает потребности инвалидов и других маломобильных групп населения в формировании доступной архитектурной среды	2	Зачет Домашнее задание № 2
Имеет навыки (начального уровня) определения потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных и конструктивных решений.	2	Зачет Домашнее задание № 2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Навыки представления результатов выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта для очной формы обучения в 9-м семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 9-м семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Самообразование, личностное развитие и профессиональный рост	<ol style="list-style-type: none"> 1. Социальные требования к физическому и психическому здоровью работающего населения. 2. Требования к профессиональной подготовке специалиста 3. Специфика гуманитарного знания 4. Здоровый образ жизни. 5. Содержание процесса целеполагания личностного развития 6. Содержание процесса целеполагания профессионального развития 7. Способы реализации целедостижения при решении профессиональных задач 8. Физиологическая адаптация 9. Психологическая адаптация 10. Социальная адаптация 11. Причины дезадаптации. 12. Виды успеха и особенности адаптации 13. Самореализация как вид успеха и адаптации 14. Виды целей 15. Психологические требования к постановке цели 16. Психологические условия целеполагания 17. Виды визуализации 18. Мышление как процесс решения задач 19. Структура задачи 20. Интеллект как биопсихологическая адаптация 21. Виды интеллекта
2	Работа в коллективе и самоорганизация	<ol style="list-style-type: none"> 22. Различия между командой и коллективом 23. Невербальные способы общения 24. Особенности социальной перцепции 25. Механизмы социальной перцепции 26. Способы восприятия и оценивания человека человеком 27. Вербальные способы общения 28. Условные и универсальные жесты 29. Механизмы интерпретации поступков и чувств 30. Концепция командных ролей 31. Динамические процессы 32. Групповой характер

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- домашнее задание № 1;
- домашнее задание № 2.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа в 9-м семестре

Вопросы для письменной контрольной работы

1. Охарактеризуйте результаты самодиагностики уровня самооценки.
2. Опишите свои личностные возможности и ограничения в учебной и профессиональной деятельности.
3. Каковы правила осуществления организационных коммуникаций
4. Опишите механизмы и возможности социальной адаптации

Домашнее задание № 1

Разработать план поддержания физического и психического здоровья с использованием психологических методик, учитывая

- личностные возможности,
- профессиональные требования
- социальные ограничения

План разрабатывается на основе анализа результатов самодиагностики, осуществляемой в ходе практических занятий. При разработке плана обучающиеся должны определить наиболее и наименее значимые результаты самодиагностики с позиции будущих профессиональных требований и сформулировать рекомендации по улучшению своих показателей.

Работа оформляется в письменном виде на бумажном или электронном носителе, в виде распечаток текста в формате Microsoft Word и иллюстраций на листах формата А4, объем работы 4-5 страниц, поля – 2 см, интервал -1,5, шрифт Times New Roman – размер 14.

Домашнее задание № 2

Написание реферата по выбранной теме.

Перечень тем для написания реферата

1. Влияние стереотипов работодателей на решение о приёме на работу инвалидов или людей с ограниченными возможностями.
2. Объективные ограничения, существующие при приёме на работу инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
3. Профессиональная деятельность как средство самореализации инвалидов и представителей маломобильных групп населения.
4. Профессиональная деятельность как средство повышения самооценки инвалидов и представителей маломобильных групп населения.
5. Особенности психологической адаптации инвалидов и людей с ограниченными возможностями в трудовом коллективе.

6. Особенности социальной адаптации инвалидов и людей с ограниченными возможностями в трудовом коллективе.
7. Возможности использования информационных технологий при создании рабочих мест для инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
8. Новые формы организации труда инвалидов и представителей маломобильных групп населения.
9. Формирование мотивации к профессиональной деятельности у инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
10. Формирование мотивации к профессиональному росту у инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
11. Проблемы самооценки и личных притязаний у инвалидов и людей с ограниченными возможностями при выборе профессии.
12. Проблемы самооценки и личных притязаний у инвалидов и людей с ограниченными возможностями в процессе реализации профессиональной деятельности.
13. Получение высшего образования как средство реализации права на профессиональную деятельность инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
14. Возможности получения высшего образования инвалидами и представителями маломобильных групп населения в Российской Федерации.
15. Социально-психологические особенности реализации стратегии карьерного роста у инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
16. Информационные технологии как средство саморазвития и самообразования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.
17. Социально-психологические особенности взаимодействия в коллективе с работающими инвалидами и людьми с ограниченными возможностями.
18. Отношение к профессиональной деятельности инвалидов и людям с ограниченными возможностями в СССР/Российской Федерации на примере конкретного исторического периода.
19. Изменение отношений к инвалидам и людям с ограниченными возможностями в СССР/Российской Федерации на примере конкретного исторического этапа.
20. Доступная городская среда как средство самореализации и личностного роста инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
21. Формирование в российских городах доступной среды для людей с ограниченными физическими возможностями (на примере любого города).

При выполнении домашнего задания № 2, обучающиеся самостоятельно выбирают тему реферата, в процессе консультаций с преподавателем определяют перечень дополнительной литературы необходимой для написания реферата, определяют график сдачи материала.

Цель выполнения домашнего задания сформировать у студентов навыки работы с первоисточниками, умение находить и использовать нужную информацию, анализировать найденную информацию, излагать в письменном виде результаты проделанной работы и свои мысли.

Рекомендуемая структура реферата:

- вводная часть (обоснование актуальности выбранной темы);
- основная часть (обзор первоисточников по теме реферата и их анализ);
- выводы (на основе обобщения результатов анализа рассмотренных первоисточников);
- библиографический список с указанием использованных первоисточников.

Реферат оформляется в письменном виде на бумажном или электронном носителе, в виде распечаток текста в формате Microsoft Word и иллюстраций на листах формата А4, объем реферата 12-15 страниц, поля – 2 см, интервал -1,5, шрифт Times New Roman – размер 14.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 9-м семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику выполнения заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов выполнения заданий	Не может объяснить полученные результаты, проиллюстрировать выполнение заданий поясняющими примерами	Объясняет полученные результаты, иллюстрирует выполнение заданий поясняющими примерами

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Учебное пособие – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. 109 с.	http://www.iprbookshop.ru/54678
2	Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности - М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. 129 с.	http://www.iprbookshop.ru/60774.html
3	Иванова З.И. Социальное взаимодействие в архитектурной деятельности [Электронный ресурс] : конспект лекций. - Москва : НИУ МГСУ, 2018.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Metod2017/130.pdf
4	Гузикова М.О. Основы теории межкультурной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. 124 с.	http://www.iprbookshop.ru/66569.html
5	Белая Е.Н. Межкультурная коммуникация. Поиски эффективного пути [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белая Е.Н. Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. 312 с.	http://www.iprbookshop.ru/59614.html

6	Тощенко, Ж. Т. Социология труда [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 423 с.	http://www.iprbookshop.ru/81682.html
7	Пономаренко, М. П. Методика конкретных социологических исследований. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. 65 с.	http://www.iprbookshop.ru/68786.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бес-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>платно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
на 52 посадочных места		
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Организация персональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.пс.н.	Мудрак С.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальные, психологические и правовые коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация персональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере самоорганизации и самоуправления, самосовершенствования и личностного роста, эффективного социального взаимодействия в учебной и профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.1. Толерантное восприятие социальных и культурных различий при участии в командной работе УК-3.1.2. Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2.1 Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2.1. Применение здоровьесберегающих технологий
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.2.1. Понимание социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1.1. Толерантное восприятие социальных и культурных различий при участии в командной работе	Знает цели и задачи межкультурного взаимодействия
	Знает стереотипы, порождающие коммуникативные барьеры
	Знает способы толерантного поведения в поликультурном коллективе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа ценностных систем разных культур на основе критериев эффективности профессионального взаимодействия
	Имеет навыки (начального уровня) преодоления коммуникативных барьеров, возникающих на основе социальных стереотипов
УК-3.1.2. Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков	Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные
	Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей
	Имеет навыки (начального уровня) оценки своих достоинств и недостатков на пути достижения целей
	Имеет навыки (начального уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
	Имеет навыки (начального уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-5.2.1. Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации	Имеет навыки (начального уровня) оценки собственной деятельности с позиций морали и нравственности
	Имеет навыки (начального уровня) построения целей для нравственного самосовершенствования и самовоспитания
УК-6.2.1 Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества	Знает психологические характеристики творческой личности
	Имеет навыки (начального уровня) определения уровня развития индивидуальных творческих способностей с помощью самотестирования
	Имеет навыки (начального уровня) создания благоприятных условий для творческой самореализации
УК-7.2.1. Применение здоровьесберегающих технологий	Знает правила организации умственной деятельности
	Знает принципы здоровьесберегающих технологий
	Имеет навыки (начального уровня) организации собственной деятельности с учетом принципов здоровьесберегающих технологий
ПК-2.2.1. Понимание социально-культурных, демографических,	Знает социально-культурные и психологические основы формирования архитектурной среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды	Знает культурные измерения и их проявление в профессиональном взаимодействии

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов занятий по дисциплине (модулю)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Самоорганизация персональной деятельности	9	6		6					контрольная работа р.1-2 домашнее задание №1р.1 домашнее задание №2р.2-3
2	Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности	9	6		6			49	27	
3	Персональная деятельность и социальное взаимодействие	9	4		4					
	Итого:	9	16		16			49	27	зачёт

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Самоорганизация персональной деятельности	<u>Самоорганизация в учебной и профессиональной деятельности</u> Подходы к рассмотрению самоорганизации. Структурно-функциональные модели самоорганизации. Функциональные компоненты самоорганизации: целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль, волевая регуляция, коррекция. Индивидуальные особенности самоорганизации. Здоровьесберегающие технологии
		<u>Целеполагание и целедостижение в учебной и профессиональной деятельности</u> Целеполагание как базовый элемент самоорганизации. Психологические свойства цели и целеполагания. Виды целей. Правила для эффективного целеполагания и целедостижения. Критерии постановки целей по технологии SMART. Методы эффективного целедостижения
		<u>Самоорганизация и самоуправление</u> Самоконтроль и волевая регуляция в процессе самоорганизации. Виды контроля (предварительный, текущий, результирующий) при осуществлении индивидуальной деятельности. Организация времени и повышение эффективности его использования. Правила организации умственной деятельности
2	Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности	<u>Индивидуальный личностный потенциал.</u> Составляющие ИЛП. Ресурсы личности. Способы активации личностных ресурсов. Позитивные установки личности. Жизнестойкость. Самооценка личности и ее влияние на успешность деятельности. Личностные ограничения и способы их преодоления
		<u>Творческая личность.</u> Креативность. Особенности адаптации и функционирования творческой личности в современном обществе. Нравственные обязательства. Самореализация. Ресурсные состояния. Способы обретения ресурсного состояния
		<u>Саморазвитие как самотворчество.</u> Личностные приоритеты. Траектория саморазвития. Развитие креативных способностей. Нестандартные задачи, анализ нестандартных ситуаций, подходы к решению. Волевые качества личности и креативность. Персональный проектный менеджмент. Основные направления самопроектирования
3	Персональная деятельность и социальное взаимодействие	<u>Индивидуальные особенности работы в группе, команде.</u> Группа, команда, коллектив: сходства и отличия. Функциональные и командные роли. Стили руководства. Команда для решения творческих задач: особенности руководства и функционирования
		<u>Персональная деятельность и социальное взаимодействие.</u>

		Коммуникативные качества личности и их развитие. Роль коммуникативных качеств в эффективности профессиональной и учебной деятельности. Социальные стереотипы и коммуникативные барьеры: их преодоление. Этноцентризм. Культурные измерения и их проявление в профессиональном взаимодействии
--	--	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Самоорганизация персональной деятельности	<u>Целеполагание в учебной и профессиональной деятельности</u> Правила постановки цели. Индивидуальные особенности целедостижения, преодоление барьеров. Тренинг целеполагания. Выполнение практических заданий.
		<u>Целедостижение в учебной и профессиональной деятельности</u> Целедостижение: пошаговый метод, матричные методы, воронка шагов, веер возможностей. Выполнение практических заданий.
		<u>Организация времени</u> Методики планирования личного времени: «Матрица дел Эйзенхауэра», «Принцип Парето», техника «АВС-анализа». Кейсы. Выполнение практических заданий.
2	Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности	<u>Преодоление личностных ограничений на пути к цели</u> Оценка интеллектуальных и эмоциональных ресурсов. Технология перевода проблемы в задачу. Технологии повышения креативности мышления. Кейсы. Выполнение практических заданий.
		<u>Ресурсное состояние</u> Психологические техники для вхождения в ресурсное состояние. Оценка собственного ресурсного состояния. Техники коррекции ресурсного состояния. Выполнение теста и практических заданий
		<u>Приоритеты профессиональной деятельности и личностного роста</u> Техники выделения приоритетов. Определение приоритетов для профессиональной деятельности и профессионального роста. Выбор приоритетов личностного развития. Выполнение практических заданий.
3	Персональная деятельность и социальное взаимодействие	<u>Командные роли. Лидерство</u> Определение командных ролей по Р. Белбину. Формирование эффективной команды. Тестирование лидерских способностей. Выполнение практических заданий.
		<u>Преодоление коммуникативных барьеров и стереотипов</u> Тестирование коммуникативных качеств. Определение социальных стереотипов. Определение коммуникативных барьеров. Способы и практики преодоления коммуникативных барьеров в межкультурном общении. Выполнение практических заданий.

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Самоорганизация персональной деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Персональная деятельность и социальное взаимодействие	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Организация персональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2 рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает цели и задачи межкультурного взаимодействия	3	зачет
Знает стереотипы, порождающие коммуникативные барьеры	3	зачет
Знает способы толерантного поведения в поликультурном коллективе	3	зачет
Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа ценностных систем разных культур на основе критериев эффективности профессионального взаимодействия	3	домашнее задание №2

Имеет навыки (начального уровня) преодоления коммуникативных барьеров, возникающих на основе социальных стереотипов	3	домашнее задание №2
Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные	2	контрольная работа, зачет
Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей	2	контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки своих достоинств и недостатков на пути достижения целей	1	домашнее задание №1
Имеет навыки (начального уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний	1	домашнее задание №1
Имеет навыки (начального уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности	2	домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) оценки собственной деятельности с позиций морали и нравственности	1,2	домашнее задание №1, домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) построения целей для нравственного самосовершенствования и самовоспитания	1	домашнее задание №1
Знает психологическиехарактеристики творческой личности	2	контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения уровня развития индивидуальных творческих способностей с помощью самотестирования	2	домашнее задание №2
Имеет навыки (начального уровня) создания благоприятных условий для творческой самореализации	2	домашнее задание №2
Знает правила организации умственной деятельности	1	контрольная работа, зачет
Знает принципы здоровьесберегающих технологий	1	контрольная работа, зачет
Имеет навыки (начального уровня) организации собственной деятельности с учетом принципов здоровьесберегающих технологий	1	домашнее задание №1
Знает социально-культурные и психологические основы формирования архитектурной среды	2	контрольная работа, зачет
Знает культурные измерения и их проявление в профессиональном взаимодействии	3	зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки оценки своих достоинств и недостатков на пути достижения целей
	Навыки оценки ресурсов личности и ресурсного состояния
	Навыки использования отдельных технологий и техник для саморазвития и самоуправления
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1 Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачёт для очной формы обучения в 9-м семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 9-м семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Самоорганизация персональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подходы к рассмотрению самоорганизации. Структурно-функциональные модели самоорганизации 2. Функциональные компоненты самоорганизации: целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль, волевая регуляция, коррекция 3. Целеполагание как базовый элемент самоорганизации. 4. Психологические свойства цели и целеполагания 5. Правила эффективного целеполагания и целедостижения 6. Критерии постановки целей по технологии СМАРТ. 7. Методы эффективного целедостижения 8. Техники самоорганизации. Особенности применения в учебной и профессиональной деятельности. 9. Техники выбора приоритетов в профессиональной деятельности 10. Техники определения приоритетов личностного развития

		<ol style="list-style-type: none"> 11. Техники самоконтроля для реализации собственной деятельности 12. Техники организации времени 13. Техники целедостижения для эффективности учебной деятельности и профессионального роста 14. Самоконтроль и волевая регуляция в процессе самоорганизации 15. Виды контроля (предварительный, текущий, результирующий) при осуществлении индивидуальной деятельности Организация времени и повышение эффективности его использования 16. Принципы здоровьесберегающих технологий
2	Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эмоциональные и интеллектуальные ресурсы личности. Способы их оценки 2. Личностные ограничения в учебной и профессиональной деятельности. Способы их преодоления 3. Способы оценки интеллектуальных и эмоциональных ресурсов 4. Техники актуализации и коррекции ресурсного состояния 5. Техники перевода проблемы в задачу. 6. Техники повышения креативности мышления 7. Траектория профессионального роста в строительной области 8. Индивидуальный личностный потенциал. Составляющие ИЛП. Ресурсы личности 9. Креативность. Развитие креативных способностей 10. Особенности адаптации и функционирования творческой личности в современном обществе. 11. Ресурсные состояния. Способы обретения ресурсного состояния 12. Личностные приоритеты. Траектория саморазвития. 13. Нестандартные задачи, анализ нестандартных ситуаций, подходы к решению 14. Волевые качества личности и креативность 15. Персональный проектный менеджмент. Основные направления самопроектирования 16. Социально-культурные и психологические основы формирования архитектурной среды
3	Персональная деятельность и социальное взаимодействие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Группа, команда, коллектив: сходства и отличия 2. Функциональные и командные роли 3. Стили руководства 4. Команда для решения творческих задач: особенности руководства и функционирования 5. Коммуникативные качества личности и их развитие 6. Роль коммуникативных качеств в эффективности профессиональной и учебной деятельности 7. Социальные стереотипы и коммуникативные барьеры: их преодоление 8. Этноцентризм 9. Культурные измерения и их проявление в профессиональном взаимодействии

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- домашнее задание №1;
- домашнее задание №2.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Темы контрольной работы:

Самоорганизация персональной деятельности

Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности

Перечень типовых контрольных вопросов:

1. Как определить приоритеты в профессиональной деятельности?
2. Какие методы (техники) достижения целей эффективны для учебной деятельности?
3. Как перевести проблему в задачу?
4. Как повысить креативность мышления (техники) при решении сложной задачи?
5. Какие техники помогают выполнить задачу в срок?
6. Как осуществляется построение индивидуального плана развития?
7. В чем состоит специфика целеполагания в проектной деятельности?
8. Какие техники самоконтроля реализации цели наиболее эффективны?
9. Какие личностные особенности влияют на эффективность самоорганизации?
10. Какие методики применяются для оценки индивидуального личностного потенциала?
11. Как проявляются личностные ограничения? Каковы способы их преодоления?
12. Из каких компонентов складывается самоорганизация деятельности?
13. Какие существуют виды контроля?
14. Какие техники самоконтроля наиболее актуальны в профессиональной деятельности строителя?
15. Из чего складываются интеллектуальные и эмоциональные ресурсы личности?
16. Каковы правила организации умственной деятельности?
17. Какие принципы здоровьесберегающих технологий применимы для учебной деятельности?
18. Каковы психологические основы формирования архитектурной среды?
19. Каковы психологические характеристики творческой личности?
20. В чем состоят особенности адаптации творческой личности в современных условиях?

Тема домашнего задания №1: «Технологии самоорганизации и самоуправления»

Типовое домашнее задание №1:

Подготовить письменный отчет на основе выполнения практических заданий 1 раздела «Самоорганизация персональной деятельности».

В отчете отобразить выявленные приоритеты собственной профессиональной деятельности и личностного развития. Проанализировать структуру расхода собственного времени в течение недели, выделить «поглотители» времени и направленность использования времени. Составить индивидуальный план развития в профессиональной деятельности на ближайшие 3 года.

Тема домашнего задания №2: «Технологии саморазвития и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности»

Типовое домашнее задание №2:

Подготовить письменный отчет на основе выполнения практических заданий 2 раздела «Саморазвитие и личностный рост в учебной и профессиональной деятельности» и 3 раздела «Персональная деятельность и социальное взаимодействие».

В отчете отобразить результаты оценки собственных эмоциональных и интеллектуальных ресурсов, креативные способности, выявленные личностные ограничения, результаты оценки собственных коммуникативных и лидерских способностей. Описать проявления собственного ресурсного состояния для осуществления определенных видов учебной деятельности.

Отметить способы преодоления коммуникативных барьеров при решении кейсов. Описать практики преодоления коммуникативных барьеров в межкультурном общении на основе сравнительного анализа ценностных систем разных культур. Проанализировать собственные социальные стереотипы в межкультурном взаимодействии.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 9 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки оценки своих достоинств и недостатков на пути достижения целей	Не может дать оценку своим достоинствам и недостаткам на пути достижения целей	Может дать оценку своим достоинствам и недостаткам на пути достижения целей
Навыки оценки ресурсов личности и ресурсного состояния	Не имеет навыков оценки ресурсов личности и ресурсного состояния	Имеет навыки оценки ресурсов личности и ресурсного состояния
Навыки использования отдельных технологий и техник для саморазвития и самоуправления	Не имеет навыков использования отдельных технологий и техник для саморазвития и самоуправления	Имеет навыки использования отдельных технологий и техник для саморазвития и самоуправления
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Организация персональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	2	3
1	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Учебное пособие - Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/54678
2	Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности - М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/60774

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Организация персональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Организация персональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
ст.преподаватель		Клименко С.В.
ст. преподаватель		Сорокина Л.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Русский язык как иностранный».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деловой русский язык» является углубление уровня освоения коммуникативно-речевой компетенции обучающегося как участника профессионального общения на русском языке в сферах науки, техники, технологий, делопроизводства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01. Архитектура

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура».

Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)		Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.2.	УК-4.2.1. Использование государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов).
		УК-4.2.2. Использование языка делового документа.
ПКО-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.	ПК-3.2.	ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.2.1. Использование государственного(ых) и иностранного(ых) языка(ов).	<i>Знает</i> основные виды речевой деятельности и лексико-грамматические нормы русского и иностранного языков. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> – использования лексико-грамматических норм языка в профессиональной деятельности.
УК-4.2.2. Использование языка делового документа.	<i>Знает</i> специфику языка для ведения деловой документации. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения грамматических и синтаксических конструкций при написании деловых документов.

<p>ПК-3.2.2. Поиск нормативных, справочных, методических, реферативных источников получения информации в архитектурном проектировании. Определение основных методов анализа информации</p>	<p>Знает базовую лексику, грамматические конструкции научного стиля речи, используемые в работе с нормативными, методическими, справочными и реферативными источниками информации в архитектурном проектировании. Знает способы определения основных методов анализа информации. Имеет навыки (основного уровня) чтения технической литературы по специальности со словарем и без словаря с целью поиска информации в архитектурном проектировании.</p>
--	--

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К		
1	Научный и деловой аспекты современного русского языка	9	8		8				49	27	<i>Домашнее задание №1, р. 1</i> <i>Домашнее задание №2, р. 2</i> <i>Контрольная работа, р. 1</i>
2	Технология делового письма		8		8						
Итого:		9	16		16				49	27	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Научный и деловой аспекты современного русского языка.	<p><i>Тема: Грамматические нормы современного русского литературного языка</i> Понятие грамматической нормы. Словообразовательные нормы. Некоторые морфологические нормы современного русского литературного языка. Синтаксические нормы.</p> <p><i>Тема: Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль речи.</i> Функциональные стили современного русского языка. Научный стиль. Структура научного текста. Языковые особенности научного стиля речи. Компрессия научного текста: план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, рецензия</p> <p><i>Тема: Языковые особенности научного стиля речи</i> Подстили и жанры научного стиля речи. Языковые черты научного стиля речи. Первичные научные тексты (научная статья, монография). Вторичные научные тексты (конспект, тезисы, аннотация, реферат).</p> <p><i>Тема: Официально – деловой стиль речи</i> Сфера функционирования официально-делового стиля речи. Подстили и жанровое разнообразие официально-делового стиля речи. Классификация документов по характеру (личные, служебные). Организационно-распорядительные и информационно-справочные документы. Язык и стиль официальных документов. Правила составления документов.</p> <p><i>Тема: Этика делового общения. Деловой этикет.</i> Национальные особенности русского делового общения. Формулы русского речевого этикета. Понятие речевой ситуации.</p> <p><i>Тема: Основы ораторского искусства.</i> Взаимодействие оратора и аудитории. Основные каналы влияния оратора на аудиторию. Требования, предъявляемые к языку оратора. Основные средства выразительности публичного выступления: риторические фигуры и тропы.</p> <p><i>Тема: Подготовка речи</i> Определение темы и цели ораторской речи. Композиция и план речи. Вступление, основная часть, заключение и приемы возбуждения внимания. Правила цитирования. Способы произнесения речи.</p> <p><i>Тема: Монологическая и диалогическая речь.</i> Публичное монологическое выступление. Ведение деловых переговоров, деловых бесед, телефонных переговоров.</p>

2.	Технология делового письма	<p><i>Тема: Языковые особенности официально-делового стиля речи.</i> Лексические, морфологические и синтаксические особенности официально-делового стиля речи.</p> <p><i>Тема: Деловые документы.</i> Классификация деловых документов по характеру (личные, служебные). Организационно-распорядительные и информационно-справочные документы. Структурные особенности и реквизиты документов.</p> <p><i>Тема: Правила составления личных документов.</i> Виды личных документов: заявление, резюме, автобиография, характеристика, доверенность, расписка. Реквизиты личных документов. Устойчивые грамматические конструкции (клише), фразеологизмы, синтаксические обороты, характерные для языка личных документов.</p> <p><i>Тема: Правила составления информационно-справочных документов.</i> Виды информационно-справочных документов, докладная записка, объяснительная записка, служебная записка, Протокол. Реквизиты личных документов. Клише, фразеологизмы, синтаксические обороты, характерные для языка информационно-справочных документов.</p> <p>Составление производственных документов, деловая переписка. Виды деловых писем (письмо-запрос, письмо-благодарность и т.п.).</p>
----	----------------------------	--

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Научный и деловой аспекты современного русского языка.	<p><i>Тема: Язык и структура научного стиля речи.</i> Языковые черты научного стиля речи. Выполнение упражнений на составление первичных текстов (научная статья, монография) и вторичных научных текстов (конспект, тезисы, аннотация, реферат).</p> <p><i>Тема: Языковые особенности официально-делового стиля речи.</i> Выполнение упражнений на закрепление навыков использования в деловых документах терминов, устойчивых выражений и грамматических конструкций официально-делового стиля. Анализ и редактирование текстов делового содержания.</p> <p><i>Тема: Подготовка к публичному выступлению по профессиональной тематике.</i> Последовательность подготовки к публичному выступлению. Работа над основной частью выступления. Обучение составлению тезисного плана. Правила написания вступления и заключения речи. Работа над языком и стилем речи. Правила ведения академической и профессиональной дискуссии. Выступления студентов по выбранным темам, участие в дискуссии. Обсуждение выступлений в соответствии с критериями (актуальность темы, эрудиция, наличие новой информации; учёт практических интересов аудитории; композиция выступления; культура речи; владение материалом; техника речи).</p>

		<p><i>Тема: Правила составления личных документов.</i> Анализ образцов личных документов, выделение характерных структурных особенностей, реквизитов, клише, фразеологизмов, синтаксических оборотов. Составление заявления, резюме, автобиографии, характеристики, доверенности, расписки.</p> <p><i>Тема: Правила составления информационно-справочных документов.</i> Анализ образцов информационно-справочных документов. Составление объяснительной записки, докладной записки, служебной записки, протокола.</p> <p><i>Тема: Деловая переписка.</i> Анализ образцов деловых писем различного вида с точки зрения формы, содержания, соблюдения требований этикета делового общения. Составление деловых писем разного вида с использованием формул русского речевого письменного этикета.</p>
2.	Технология делового письма	<p><i>Тема: Вербальные и невербальные средства коммуникации</i> Обсуждение видов вербальных и невербальных средств деловой коммуникации.</p> <p><i>Тема: Публичное выступление с докладом.</i> Проведение презентаций и круглого стола по заданной тематике. Анализ</p> <p><i>Тема: Деловая беседа</i> Анализ средств связи для ведения деловой беседы (причина-следствие, пояснение-уточнение, сопоставление-противопоставление, присоединение-указание на контекст, последовательность, вывод, обобщение, оценка достоверности, рациональная оценка)</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	Научный и деловой аспекты современного русского языка.	<p><i>Тема: Языковые особенности научного стиля речи</i> Специфика написания научной статьи. Правила написания конспекта, тезисного плана. Реферирование и аннотирование научной статьи по заданной тематике.</p>

		<p><i>Тема: Собеседование</i> Правила проведения собеседования. Дресс-код. Составление вопросов для интервью. <i>Тема: Публичное выступление.</i> Составление презентаций и подготовка к круглому столу по заданной тематике. Анализ образцов публичных выступлений ученых и телеведущих с точки зрения логичности и выразительности стиля. <i>Тема: Этикет телефонного делового разговора</i> Подготовка к деловой беседе по телефону. Анализ содержания и стиля разговора. Составление диалогов по образцам. Сообщение по теме: Мужчина и женщина: анализ телефонных переговоров. Особенности языка рекламы. Жесты в деловом общении. Особенности языка реклаamacии</p>
2.	Технология делового письма	<p><i>Тема: Требования к тексту документов</i> Требования к изложению документов. Требования к формулировкам документов. Требования к грамматическим и стилистическим нормам делового текста. <i>Тема: Организационно-распорядительные документы</i> Закон, постановление, приказ, распоряжение, положение, устав, контракт. <i>Тема: Деловое письмо</i> Признаки классификации деловых писем (функциональный признак, признак адресата, форма, структурный стандарт). Инициативные деловые письма и письма-ответы (письмо-запрос, письмо-предложение, письмо-рекламация, письма-просьбы, письма-обращения). Деловые письма, не требующие ответа (подтверждения, напоминания, предупреждения, извещения, заявления). <i>Тема: Работа с договором.</i> Назначение договора. Основные разделы и содержание договора. Терминология, употребляемая в договоре. <i>Тема: Типичные ошибки в текстах деловых бумаг и документов.</i> Речевые, лексические, грамматические, стилистические ошибки при составлении деловых бумаг. <i>Тема: Общепринятые сокращения слов и словосочетаний в текстах документов.</i> Основные правила аббревиации. Правила сокращения слов.</p>

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные виды речевой деятельности и лексико-грамматические нормы русского и иностранного языков.	1,2	Домашнее задание №1 Контрольная работа Домашнее задание №2 Зачет
Имеет навыки (основного уровня) использования лексико-грамматических норм языка в профессиональной деятельности.	1,2	Домашнее задание №1 Контрольная работа Домашнее задание №2 Зачет
Знает специфику языка для ведения деловой	2	Домашнее задание №2

документации.		Зачет
Имеет навыки (основного уровня) применения грамматических и синтаксических конструкций при написании деловых документов.	1,2	Домашнее задание №1 Контрольная работа Домашнее задание №2 Зачет
Знает базовую лексику, грамматические конструкции научного стиля речи, используемые в работе с нормативными, методическими, справочными и реферативными источниками информации в архитектурном проектировании.	1,2	Домашнее задание №1 Контрольная работа Домашнее задание №2 Зачет
Знает способы определения основных методов анализа информации.	1	Домашнее задание №1
Имеет навыки (основного уровня) чтения технической литературы по специальности со словарем и без словаря с целью поиска информации в архитектурном проектировании.	1	Домашнее задание №1

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание конструкций научного стиля речи
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки основного уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий
	Навыки представления результатов выполнения заданий
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 9 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 9 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Научный и деловой аспекты современного русского языка.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика научного стиля: сфера употребления, основные стилевые черты, жанровые разновидности, языковые черты. 2. Первичные и вторичные научные тексты. 3. Особенности публичной речи. 4. Приёмы подготовки речи (выбор темы, цель речи и т.д.). Начало, завершение и развёртывание речи. 5. Понятность, информативность, аргументированность публичной речи. 6. Характеристика основных информационно-коммуникативных технологий, используемых в учебно-профессиональной деятельности. 7. Вербальные и невербальные средства коммуникации 8. Этика делового общения. 9. Основы ораторского искусства. 10. Подготовка речи. 11. Монологическая и диалогическая речь 12. Деловая беседа 13. Этикет телефонного делового разговора
2.	Технология делового письма	<ol style="list-style-type: none"> 1. Официально-деловой стиль речи. 2. Языковые особенности официально-делового стиля речи. 3. Деловые документы. 4. Правила составления личных документов. 5. Правила составления информационно-справочных документов. 6. Деловая переписка. 7. Требования к тексту документов 8. Организационно-распорядительные документы 9. Деловое письмо 10. Работа с договором. 11. Типичные ошибки в текстах деловых бумаг и документов. 12. Общепринятые сокращения слов и словосочетаний в текстах документов

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1 в 9 семестре;
- домашнее задание №1 в 9 семестре;
- домашнее задание №2 в 9 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа по темам «Официально-деловой стиль речи», «Правила составления личных документов», «Правила составления информационно-справочных документов», «Типичные ошибки в текстах деловых бумаг и документов», «Общепринятые сокращения слов и словосочетаний в текстах документов»

Задание 1. Прочитайте предложения и определите их функционально-стилистическую принадлежность. Охарактеризуйте употребленные в них предлоги и союзы.
Суд прекращает дело за *примирением* участников конфликта. 2. Ребята снова вместе, *потому что* они помирились. 3. Участники соревнования не смогли выполнить обязательств *в силу* объективных причин. 4. Мы не смогли выйти на улицу *из-за* проливного дождя. 5. *В соответствии с* действующим законодательством авторам изобретений могут быть присвоены почетные звания. 6. Ему дали большую премию, *поскольку*; он сделал важное открытие.

Задание 2. Из слов, данных в скобках, выберите нужное в данном контексте, подчеркните его.

Предприятия республики готовы (усвоить, освоить) около 120 наименований продукции для фермерских хозяйств. 2. Без чётко организованной системы управления, устанавливающей полномочия (ответственных, ответных) пользователей, эти программы не могут быть выполнены. 3. Следует поставить задачу повсеместного создания (демократичных, демократических) органов самоуправления. 4. Участники этого процесса, (двигаемые, движимые) лучшими побуждениями, внесли огромное количество предложений. 5. Между странами установлены (дружеские, дружественные) отношения.

Задание 3. Напишите заявление о продлении вам сроков экзаменационной сессии по причине болезни.

Задание 4. Составьте объяснительную записку студента ИСА 1 курса группы №5 руководителю структурного подразделения (директору института) о пропусках занятий по всем дисциплинам в течение октября 2019 года.

Задание 5. Составьте докладную записку начальника конструкторского бюро НИИ автоматизации строительного производства руководителю организации об обеспечении отдела четырьмя компьютерами. Остальные реквизиты укажите самостоятельно.

Задание 6. Запишите информацию, используя общепринятые сокращения.

Техническое задание –

Специальный заказ –

Государственный стандарт –

Промышленный строительный банк

Российская академия государственной службы

Строительные нормы и правила –

Задание 7. Найдите ошибки в употреблении слов и словосочетаний; исправьте их.

За бесплатный проезд - штраф 10 рублей. 2. Он долго не навещал свою мать. 3. Страна должна знать по именам своих лучших профессионалов. 4. Новые методы строительства заслужили широкую известность, 5. Новые станки всё больше занимают ведущую роль в технологическом процессе. 6. В микрорайоне продолжает функционировать добровольная народная дружина.

Задание 8. Прочитайте предложения, найдите в них нарушения административного речевого этикета. Объясните характер допущенных ошибок. Отредактируйте предложения.

1. Не откажите нам в любезности и пришлите, если это вас не затруднит, проект устава фирмы.
2. Институт просит представить ваши экспонаты для выставки в приемлемом для экспонирования виде.
3. Направляем вам откорректированный вариант проекта нового положения. Просим рассмотреть и утвердить.
4. Обращаюсь к вам с убедительной просьбой срочно прислать необходимую документацию.
5. Мы хотели бы просить вас сообщить нам результаты эксперимента.

Задание 9. Напишите письмо - приглашение организационного комитета всероссийской научно-практической конференции «Фундаментальные науки». Используйте необходимые элементы речевого этикета.

Адресат - студенты, преподаватели и сотрудники университета.

Текст должен содержать, а) информацию о том, что в университете состоится всероссийская конференция «Фундаментальные науки» б) приглашение принять в нём участие. В тексте надо указать: срок проведения конкурса (3 марта с. Г.); место проведения (здание университета на ярославском шоссе); перспективы победителей конкурса (участие во всероссийском конкурсе творческой молодёжи). Сообщите, где можно узнать подробную информацию об условиях участия в конкурсе (оргкомитет конференции, ауд. 342)

Перечень типовых контрольных вопросов

1. Что такое конспект? Каковы особенности его написания?
2. Чем является реферат? Каковы цели его составления?
3. Что такое аннотация, каковы правила ее написания?
4. Какие существуют виды личных документов?
5. Какова цель написания личных документов?
6. Какие виды информационно-справочных документов вы знаете?
7. Каково назначение информационно-справочных документов?
8. Какова цель написания мотивационного письма?
9. Что такое деловое письмо?
10. Какие виды деловых писем вы знаете?
11. Каково назначение информационного письма?
12. Какова цель письма-претензии?

Домашнее задание №1 по теме «Официально – деловой стиль речи», «Правила составления личных документов», «Правила составления информационно-справочных документов».

Пример и состав типового задания:

Задание 1. Прочитайте автобиографию и составьте резюме.

Я, Павел Петрович Аксенов, родился 12.08.1984 года в городе Ростове

В 2001 - 2006 обучался в Московском Государственном Университете им. Ломоносова г. Москва на механико-математическом факультете.

2006 - 2009 учился в аспирантуре при Московском Государственном Университете им. Ломоносова г. Москва, В 1989 году защитил диссертацию и получил степень кандидата физико-математических наук. В 2010 году во Франции в Леоне стажировался в Экологическом Университете

С 2011 по 2017 год работал научным сотрудником на кафедре математического моделирования в экологическом институте в г. Москве.

В настоящее время работаю доцентом на кафедре математического моделирования, в экологическом институте в г. Москве.

С 2011 состою в браке с Галкиной Зинаидой Васильевной. Женат, имею двоих детей.

Владею иностранными языками: английский - читаю со словарем, французский - говорю свободно.

Увлекаюсь рыбной ловлей и туризмом, отдыхом на свежем воздухе.

Задание 2. Напишите заявление о предоставлении вам трехдневного отпуска.

При написании данного заявления обоснуйте свою просьбу, используя нужные союзы или предлоги: для, в связи, из-за, в целях, по причине, вследствие того что, ввиду того что.

Задание 3. Составьте объяснительную записку директору строительной компании «Стройальянс» по производству металлических конструкций от механика Петрова П.П. о причинах выхода из строя фрезерного станка. В качестве причины укажите нарушение графика технического обслуживания оборудования.

Задание 4. Прочитайте образец резюме. Пользуясь образцом, составьте резюме о трудоустройстве в строительную фирму «Стройгарантия» на должность ведущего инженера-проектировщика.

Дата	18.08.2019.
ФИО	Чернышев Игорь Александрович, 45 лет (1979 г.р.)
Контактная информация	109387. г. Москва. ул. Краснодарская, д.34 кв.29 +7 (926) 414-28-44
Семейное положение	женат, имею дочь (9 л.) и сына (12 л.)
Профессиональный интерес	программист- разработчик целевых программ; изготовление компьютерной и видеорекламы; управление разработками программ в области компьютерной графики и монтажа.
Образование	2002 г. – получил диплом магистра по направлению Программная инженерия: принципы и методы проектирования и разработки информационных систем. Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана.
Дополнительное образование	1992 г. - повышение квалификации в фирме «Телеком» по курсу «Язык программирования С#»;
Профессиональный опыт	2018-2012 гг. - предприятие «Элит» - администратор и программист баз данных, 2008-2012 – компания «Медиум» - специалист по проектированию корпоративных информационных систем; 2003-2008 гг. - фирма «Каскад» - программист, разработчик прикладных программ целевого назначения.
Дополнительная информация:	свободно владею английским языком; владею программами PHP, WordPress API, CSS, HTML, JS, CSS.

Психологическая характеристика:	ответственность, дисциплинированность, коммуникабельность, стрессоустойчивость, активность, внимательность.
---------------------------------	---

Домашнее задание №2 по темам «Публичное выступление», «Подготовка речи».

Пример и состав типового задания

Задание 1. Прочитайте текст. Выделите главную мысль каждого абзаца.

Задание 1. Прочитайте текст, составьте тезисный план и сделайте пересказ.

Инновации в объемно-пространственной композиции гостиничных комплексов

Гостиничный комплекс – вид общественного здания, выполняющий обширный спектр услуг. Помимо проживания и питания гостиничные комплексы могут так же содержать спортивное ядро, пункты развлечений и рекреации. От уровня комфорта гостиничного комплекса зависит и его внешний облик, метод планирования, использованные при строительстве материалы и его объемно-пространственная композиция в целом. На сегодняшний день самым распространенным типом проектирования является линейное проектирование, характеризующееся прямыми линиями, углами и создающее простые геометрические формы в пространственной композиции объекта. Однако в архитектуре возникает новое понятие – нелинейная архитектура.

Нелинейная архитектура – архитектурный стиль, основанный на приближении архитектуры к живому организму. Нелинейная архитектура основана на математической парадигме нелинейности и квантовой физике. Главной визуальной особенностью стиля является подражание природе: гармония архитектуры с ландшафтом и природой. Нелинейное проектирование на данный момент используется при строительстве элитной архитектуры, в связи с экономическим аспектом в виде крупных затрат на данный вид строительства.

На сегодняшний день существует ряд проблем, тормозящих процесс развития нелинейного проектирования. На первом месте стоят экономические проблемы: использование новых технологий в строительстве - дорогостоящее мероприятие. Второй проблемой является недостаток фундаментальных знаний для реализации инновационных идей. Третьим вопросом, тормозящим внедрение нелинейной архитектуры, является уже существующая архитектура в городах мира, не позволяющая по экономическим и политическим аспектам, использовать научный прогресс и в строительстве. При решении этих проблем появляется возможность реализации нового уровня проектирования и строительства не только элитных объектов, но и применение этих инноваций и в эконом-строительстве.

Гостиничные комплексы в наше время весьма актуальный вопрос, в связи с популярностью туризма и сотрудничеству стран по многим вопросам. Применение нелинейного проектирования в решениях объемно-пространственной композиции гостиничных комплексов занимает прочный пласт в современной архитектуре. Нелинейный дизайн требует иных технологий строительства и использование дорогостоящих материалов, чем и вызвана элитность итогового продукта. Ярким примером применения нелинейного проектирования является архитектура Захи Хадид и ее проекты гостиничных комплексов: Hotel Puerta America, Opus Office Tower, The Jumeirah Nanjing и т.д.

За последние десятилетия наука сделала большой скачок, пока архитектура продолжает основываться на правилах постмодернизма, основанного в 60-х годах прошлого века. Проекты и реализации Захи Хадид делают рывок к соединению научного прогресса с прогрессом в архитектурных науках. Ее проекты демонстрируют все плюсы нелинейного решения пространственной композиции зданий. Это максимально открытое пространство, положительно влияющее на психологическое состояние человека и современность стиля, к чему и стремится основная масса людей, что влечет за собой и востребованность таких объектов.

Кенич Ольга

Задание 2. Составьте тезисный план текста и подготовьте презентацию.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 9 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание конструкций научного стиля речи	Не знает основные конструкции научного стиля речи	Знает основные конструкции научного стиля речи
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов выполнения заданий	Не может представить результаты выполнения заданий	Может представить результаты выполнения заданий
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов
Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1.	Власова, Э. И. Этика делового общения: учебное пособие для вузов / Э. И. Власова - М. : МГСУ, 2011. - 152 с.	25
2.	Ипполитова Н.А., Князева О.Ю., Савова М.Р. Русский язык и культура речи: учебник / Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. – Москва: Проспект, 2013. – 439 с.	100
4.	Киссюк В.В. Говорить правильно, говорить красиво: учебное пособие – М., МГСУ, 2015. – 78 с.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Языковые нормы. Функциональные стили речи. Устная публичная речь [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [Е. В. Казакова [и др.] ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. – Учеб. электрон. изд. – Электрон. текстовые дан. (6Мб). – Москва : МИСИ-МГСУ, 2018. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) : цв. – (Русский язык). – ISBN 978-5-7264-1913-8 (сетевое). – ISBN 978-5-7264-1912-1 (локальное) : Загл. с этикетки диска	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2018/28.pdf
	Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Ю. Коноваленко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2019. - (Договор № 01-НТБ/19). - ISBN 978-5-534-11058-6 : Загл. титул. л. с экрана	https://biblio-online.ru/book/delovye-kommunikacii-444387

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.03	Деловой русский язык

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Основы колористики

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель	-	Карпова Е.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы колористики» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения теории цвета, законов колористики в архитектурном проектировании, дизайне, изобразительном и декоративно-прикладном искусстве, дальнейшее развитие художественного вкуса, умения использовать современные изобразительные средства, развитие навыков проектной реализации архитектурно - конструктивных замыслов для использования их в профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.
	ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	Знает основные этапы развития теории цвета и ее положения применительно к проектированию архитектурных объектов
	Знает основные законы построения сгармонизированной в цвете, уравновешенной композиции: ритм, масштаб, статика, динамика, симметрия, асимметрия, контраст-нюанс
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения эскизов архитектурных проектных решений: колористического решения объектов и отдельных цветовых декоративных элементов, орнаментальных композиций в экстерьере и интерьере
ПК-2.2.2. Применение	Знает строение цветового круга (по Иттену), ахроматические, хроматические, основные, дополнительные

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	цвета, технические приемы смешения цветов в различных художественных материалах
	Знает способы построения различных цветовых гамм (холодная, теплая, сближенная, контрастная цветовые гаммы)
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения различных цветовых композиций с учетом заданных цветовых гамм
ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.	Знает основные правила создания колористических решений при проектировании архитектурных объектов
	Знает основные способы выражения архитектурного замысла на основе колористических средств: цвета, цветового тона, насыщенности, яркости
	Имеет навыки (основного уровня) практической работы над архитектурными композициями на заданную тему с использованием различных графических материалов и красок (акварель, гуашь).

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Систематика цвета и законы смешения цветов	4	-	-	16	-	16	46	18	Контрольная работа р.2

2	Цветовая композиция	4	-	-	24	-				
3	Методы и практические приемы решения проектировании архитектурных объектов в	4	-	-	24	-				
	Итого:	4			64		16	46	18	Защита КР, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы;

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

4.2 Лабораторные работ

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Систематика цвета и законы смешения цветов	Изображение 24-х частного цветового круга Изучение систематики и классификации цветового множества, законов и технических приемов смешения цветов Упражнение на моделирование цвета по трем основным характеристикам. Изучение возможностей и технических приемов поиска и создания заданного оттенка цвета посредством изменения основных цветовых характеристик
2.	Цветовая композиция	Эскизы натюрморта в различной цветовой гамме Освоение средств художественной выразительности и развитие навыков создания цветовой композиции с использованием разных вариантов цветовых гамм Эскизы натюрморта с использованием разных типов колорита для выражения различного эмоционального состояния Освоение средств художественной выразительности и развитие навыков создания цветовой композиции с использованием разных типов колорита
3.	Методы и практические приемы цветового	Эскизы колористического решения исторического объекта Развитие умений и навыков цветового проектирования архитектурной среды.

решения проектировании архитектурных объектов	в	Эскизы колористического решения интерьера на основе исторических стилей Развитие умений и навыков цветового проектирования интерьера
---	---	--

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсoвым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Систематика цвета и законы смешения цветов	- Определение понятия «цвет», физическая природа феномена цвета - Систематизация и классификация цветового множества - Физические и психофизиологические факторы восприятия цвета - Законы смешения цветов, два типа смешения цветов - Три основные характеристики цвета
2	Цветовая композиция	- Типы цветовой композиции - Законы и изобразительные средства цветовой композиции - Цветовая гармония - Типы цветовой гармонизации - Значение выбора цветовой гаммы и колорита в цветовой композиции
3	Методы и практические приемы цветового решения в проектировании архитектурных объектов	Задачи цветового решения экстерьера зданий и сооружений; - Факторы, определяющие колористическое решение архитектурного проекта.; - Основные задачи цветового решения интерьера;

		- Специфика и основные аспекты колористического проектирования интерьера
--	--	--

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Основы колористики

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные этапы развития теории цвета и ее положения применительно к проектированию архитектурных объектов	1,2,3	Защита КР Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знает основные законы построения сгармонизированной в цвете, уравновешенной композиции: ритм, масштаб, статика, динамика, симметрия, ассиметрия, контраст-нюанс	1,2,3	Защита КР Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Имеет навыки (основного уровня) выполнения эскизов архитектурных проектных решений: колористического решения объектов и отдельных	1,2,3	Защита КР

цветовых декоративных элементов, орнаментальных композиций в экстерьере и интерьере		
Знает строение цветового круга (по Иттону), ахроматические, хроматические, основные, дополнительные цвета, технические приемы смешения цветов в различных художественных материалах	1,2	Контрольная работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знает способы построения различных цветовых схем (холодная, теплая, сближенная, контрастная цветовые гаммы)	1,2	Контрольная работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Имеет навыки (основного уровня) выполнения различных цветовых композиций с учетом заданных цветовых гамм	1,2,3	Контрольная работа Защита КР
Знает основные правила создания колористических решений при проектировании архитектурных объектов	1,2,3	Защита КР Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Знает основные способы выражения архитектурного замысла на основе колористических средств: цвета, цветового тона, насыщенности, яркости	1,2,3	Защита КР Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Имеет навыки (основного уровня) практической работы над архитектурными композициями на заданную тему с использованием различных графических материалов и красок (акварель, гуашь).	1,2,3	Контрольная работа Защита КР

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 4 семестре

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Систематика цвета и законы смешения цветов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назвать основные типы художественных красок на водорастворимой основе. Охарактеризовать специфику каждого типа этих красок и их использования для решения различных задач. Назвать основные материалы и принадлежности для работы с этими красками. 2. Назвать и охарактеризовать основные технические приемы и правила ведения работы различными типами красок на водорастворимой основе (акварель, гуашь, темпера, акрил). 3. Дать определение понятия «цвет». Объяснить физическую природу феномена цвета. 4. Назвать физические и психофизиологические факторы восприятия цвета человеком. 5. Объяснить строение цветового круга и его значение для систематизации и классификации цветового множества. 6. Объяснить на основе цветового круга, что такое основные и дополнительные цвета. 7. Объяснить, какие цвета являются ахроматическими и хроматическими. 8. Дать определение понятию «тон». 9. Дать определение понятию «цветовой контраст». 10. Дать определение понятию «цветовой нюанс». 11. Назвать закономерные изменения цветов под воздействием разных источников света. 12. Описать характер изменения оттенков цвета на поверхности предметов и общего колорита при различном расположении источников света относительно наблюдаемого пространства и точки зрения наблюдателя.
2	Цветовая композиция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определение понятия «цветовая композиция». 2. Назвать типы цветовой композиции. 3. Назвать законы и средства цветовой композиции. 4. Дать определение понятия «цветовая гармония». 5. Сформулировать основные признаки цветовой гармонии. 6. Назвать и охарактеризовать основные типы цветовой гармонизации. 7. Дать определение понятия «цветовая гамма», привести примеры разных цветовых гамм. 8. Дать определение понятия «колорит».

		9. Назвать и охарактеризовать типы колорита в цветовой композиции.
3	Методы и практические приемы решения в проектировании архитектурных объектов	<p>1. Назвать основные задачи цветового решения экстерьера зданий и сооружений.</p> <p>2. Назвать основные факторы, определяющие колористическое решение при проектировании архитектурных объектов.</p> <p>3. Назвать и охарактеризовать типы колористического решения в проектировании архитектурных объектов.</p> <p>4. Назвать и охарактеризовать композиционные возможности цвета при проектировании архитектурных объектов.</p> <p>5. Назвать и охарактеризовать основные компоненты природно-территориальных условий, влияющие на общий колорит окружающей среды.</p> <p>6. Назвать основные аспекты анализа исторических стилей в архитектуре, которые необходимо учитывать для цветового решения при проектировании архитектурных объектов.</p> <p>7. Объяснить, как выделение в визуальном поле отношения предмет – фон учитывается и используется в проектировании архитектурных объектов.</p> <p>8. Назвать основные задачи цветового решения интерьера.</p> <p>9. Охарактеризовать специфику и основные аспекты колористического проектного решения интерьера.</p> <p>10. Назвать основные факторы, которые необходимо учитывать в цветовом решении проекта интерьера.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:

1. Декоративная колористическая композиция с архитектурными ритмами
2. Декоративная композиция на тему города
3. Декоративный городской пейзаж, выполненный гуашью
4. Декоративная ритмическая архитектурная композиция в теплой цветовой гамме
5. Декоративная колористическая композиция с городским мотивом
6. Декоративная архитектурная композиция на выбранную цветовую гамму
7. Декоративная композиция по мотивам исторического интерьера
8. Декоративная архитектурная композиция, выполненная акварелью
9. Декоративная ритмическая архитектурная композиция в холодной цветовой гамме
10. Декоративная ритмическая композиция с объектами городской среды
11. Декоративная композиция на цвето-тональное решение интерьера
12. Декоративная композиция с элементами интерьера
13. Декоративная ритмическая архитектурная композиция на сближенную цветовую гамму
14. Декоративная композиция с элементами различных стилей в архитектуре
15. Декоративная ритмическая композиция на контрастную цветовую гамму

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

Пример типовой курсовой работы:

Тема №1 «Декоративная колористическая композиция с архитектурными ритмами»



Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Определение понятия «цвет», физическая природа феномена цвета
2. Систематизация и классификация цветового множества
3. Физические и психофизиологические факторы восприятия цвета
4. Законы смешения цветов, два типа смешения цветов
5. Характеристики трех основных цветов.
6. Основные живописные материалы для выполнения декоративных композиций и их возможности
7. Типы цветовой композиции
8. Законы и изобразительные средства цветовой композиции
9. Рассказать о построении цветовой гармонии
10. Типы цветовой гармонизации в декоративной композиции
11. Значение выбора цветовой гаммы и колорита в цветовой композиции
12. Задачи цветового решения экстерьера зданий и сооружений;
13. Факторы, определяющие колористическое решение архитектурного проекта;
14. Основные задачи цветового решения интерьера;
15. Специфика и основные аспекты колористического решения интерьера

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа в 4 семестре

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Декоративный натюрморт с архитектурными деталями»

Состав контрольной работы: задание выполняется на практических заданиях с натуры, красками (гуашь, акварель). На основе натурной постановки из 3-5 предметов и архитектурных деталей выполняется декоративная композиция «Натюрморт» на

контрастно-нюансное сочетание цвета, на теплую или холодную колористическую гамму. Вариативность достигается за счет использования различных художественных материалов (акварель, гуашь, пастель), за счет колористического решения и построения композиции.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 4 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Основы колористики

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Алгазина Н.В. Цветоведение и колористика. Часть I. Физика цвета и его психофизиологическое восприятие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алгазина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 153 с.	http://www.iprbookshop.ru/26675.html .
2.	Алгазина Н.В. Цветоведение и колористика. Часть II. Гармония цвета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алгазина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015.— 188 с.	http://www.iprbookshop.ru/32799.html .
3.	Омельяненко Е.В. Цветоведение и колористика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Омельяненко Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010.— 183 с.	http://www.iprbookshop.ru/47063.html .

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Рац А. П. «Основы цветоведения и колористики. Цвет в живописи, архитектуре и дизайне»: курс лекций – М: МГСУ, 2014 – 127 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Основы колристики

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Основы колористики

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Скульптурно - пластическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель	-	Кунина В.В.
Преподаватель	-	Игнатова А.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Архитектура».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Скульптурно - пластическое моделирование» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения академической скульптуры и пластического моделирования, как одного из видов художественного выражения архитектурно-художественного замысла. Развитие у студентов пространственного мышления в материале для профессионального решения практических задач по моделированию эскизов композиций объектов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.
	ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.
	ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1.2. Участие в эскизировании, поиске вариантных проектных решений.	Знает законы композиции в скульптуре; основные принципы разработки пространственно-пластических решений, основные методы и приемы пластического моделирования композиции Имеет навыки (начального уровня) лепки модели с учетом основных этапов работы в пластическом материале.
ПК-2.2.2. Применение творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла.	Знает основные принципы разработки пространственно-пластических решений, основные методы и приемы пластического моделирования композиции Имеет навыки (начального уровня) оценки и обоснования выбранного метода работы с дополнительными изобразительными материалами, на уровне, необходимом для решения конкретных пластических задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.2.3. Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.	Знает общие понятия скульптуры (пластика, конструкция, тектоника, образ, объем, масса); закономерности построения рельефа; основные закономерности построения объемной формы. Имеет навыки (начального уровня) владения основами скульптуры; техникой создания круглой скульптуры и рельефа, выражения архитектурно-художественного замысла средствами скульптурно-пластического моделирования.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР	К	
1	Моделирование простой пластической формы	4			32					Контрольная работа (раздел 1)
2	Моделирование сложной архитектурной формы	4			32		16	46	18	
	Итого:	4			64		16	46	18	Диф. зачет, защита курсовой работы

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы

4.1 Лекции— не предусмотрены учебным планом.

4.2 Лабораторные работы— не предусмотрены учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Моделирование простой пластической формы	<p>1.1. «Выявление характера простой геометрической формы» Технология пластического моделирования. Подготовка плоскости для моделирования и скульптурного материала Разметка и пропорциональные соотношения . Знакомство с основными характеристиками базовых геометрических тел. Лепка модели с учетом основных этапов работы в пластическом материале.</p> <p>1.2. «Выявление пластическими средствами взаимодействия нескольких простых геометрических объемов». Выполнение эскизов. Подготовка плоскости для работы в материале. Разметка и пропорциональные соотношения при изготовлении модели. Основы построения и лепки объемной композиции Лепка модели с учетом основных этапов работы в пластическом материале.</p>
2	Моделирование сложной архитектурной формы	<p>2.1. «Рельефное изображение натюрморта с геометрическими телами и архитектурным орнаментом или архитектурной деталью на основе натурной постановки» Предварительные зарисовки и наброски модели. Основные правила работы в скульптурном материале. Этапы работы пластического моделирования. Моделирование формы рельефа.</p> <p>2.2. «Рельефное изображение медали\медальона» Технология пластического моделирования, применяемая при лепке рельефа. Подготовка плоскости для лепки детали и скульптурного материала Разметка и пропорциональные соотношения . Лепка модели с учетом основных этапов работы в пластическом материале.</p>

4.4 Компьютерные практикумы — не предусмотрены учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым работам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную

информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Моделирование простой пластической формы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Моделирование сложной архитектурной формы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к дифференцированному зачету (зачету с оценкой), к защите курсовой работы), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Скульптурно - пластическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает законы композиции в скульптуре; основные принципы разработки пространственно-пластических решений, основные методы и приемы пластического моделирования композиции	1	<i>Контрольная работа, Диф. зачет, защита курсовой работы</i>
Имеет навыки (начального уровня) лепки модели с учетом основных этапов работы в пластическом материале	1	<i>Контрольная работа, защита курсовой работы</i>
Знает основные принципы разработки пространственно-пластических решений, основные методы и приемы пластического моделирования композиции	1	<i>Контрольная работа, защита курсовой работы</i>

Имеет навыки (начального уровня) оценки и обоснования выбранного метода работы с дополнительными изобразительными материалами, на уровне, необходимом для решения конкретных пластических задач.	2	<i>Диф. зачет</i>
Знает общие понятия скульптуры (пластика, конструкция, тектоника, образ, объем, масса); закономерности построения рельефа; основные закономерности построения объемной формы.	2	<i>Диф. зачет, защита курсовой работы</i>
Имеет навыки (начального уровня) владения основами скульптуры; техникой создания круглой скульптуры и рельефа, выражения архитектурно-художественного замысла средствами скульптурно-пластического моделирования.	2	<i>Защита курсовой работы</i>

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых работ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
дифференцированный зачет в 4 семестре;

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 4 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Моделирование простой пластической формы	1. Виды скульптуры. 2. Жанры скульптуры 3. Понятие скульптура малых форм. 4. Основные приемы выражения характера

		<p>поверхности в пластическом материале.</p> <p>5. Технология материалов скульптуры.</p> <p>6. Основные закономерности композиционного взаимодействия простых геометрических форм.</p> <p>7. Основные способы выявления объема простых геометрических форм в пластическом моделировании.</p> <p>8. Основные средства композиционной выразительности.</p> <p>9. Композиционные средства выявления объема</p> <p>10. Стилизация формы</p> <p>11. Основные законы искусства скульптуры.</p>
2	Моделирование сложной архитектурной формы	<p>12. Основные приемы и способы выявления пластики сложной архитектурной формы.</p> <p>13. Виды скульптуры.</p> <p>14. Художественно-выразительные средства скульптуры</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовой работы: «Скульптурная композиция на основе геометрических тел»

Состав типового задания на выполнение курсовой работы:

На основе простых геометрических объемов выполнить скульптурную композицию с выявлением эмоциональной составляющей. Средствами композиции и приемами выявления пластики геометрических форм и их взаимодействия добиться выразительности объемной формы.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Основные средства композиционной выразительности.
2. Основные приемы взаимодействия простых геометрических форм.
3. Обоснование выбора проектного решения.
4. Виды скульптуры. Виды рельефа. Разновидности скульптурных форм.
5. Художественно-выразительные средства скульптуры.
6. Методические этапы работы над пластической композицией
7. Композиционные средства выявления объема.
8. Принципы формирования объемной формы.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа (раздел 1) в 4 семестре;

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы:

Вариант 1: «Разработка пластики поверхности шрифтовой композиции»

Вариант 2: «Разработка пластики поверхности орнаментальной композиции»

Контрольная работа проводится в форме самостоятельной практической работы.

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий для контрольной работы:

1. Композиционные средства выявления мелкой пластики.
2. Особенности формообразования в плоскостных рельефных композициях.
3. Что такое стилизация формы?
4. Форма. Художественная форма.
5. Особенности мелкой пластики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
---------------------------------	--	--------------------------------------	--	-------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 4 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Скульптурно - пластическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Культурология [Текст] : учебник для академического бакалавриата / ред. Ю. Н. Солонин. - 3-е изд., исправ. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 503 с.	40

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Алгазина Н.В. Цветоведение и колористика. Часть II. Гармония цвета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алгазина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015.— 188 с.	http://www.iprbookshop.ru/32799.html .
3	Кефала О.В. Ручная архитектурная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кефала О.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 88 с.	http://www.iprbookshop.ru/26879.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Скульптурно - пластическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Скульптурно - пластическое моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика архитектурных решений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.э.н.	Бовсуновская М.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Экономики и управления в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика архитектурных решений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области экономики строительства и архитектурных решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).
	ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.
	ПК-1.1.3. Проведение расчета технико-экономических показателей.
	ПК-1.2.3. Учет состава и правил подсчета технико-экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.
ПКО-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.
ПКр-1. Способен разрабатывать проект генерального плана участка застройки.	ПКр-1.3.1. Расчет основных технико-экономических показателей генерального плана участка застройки.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1. Участие в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Знает основные направления архитектурных решений и методы их экономической оценки. Имеет навыки (основного уровня) обоснования наиболее рациональных архитектурных решений с экономической точки зрения.
ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.	Знает основные стоимостные показатели при оформлении соответствующего раздела проектной документации. Имеет навыки (основного уровня) расчета основных стоимостных показателей при оформлении проектной

	документации.
ПК-1.1.3. Проведение расчета технико-экономических показателей.	Знает экономические показатели проекта и методы оценки его экономической эффективности. Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей проекта и его экономической эффективности.
ПК-1.2.3. Учет состава и правил подсчета технико-экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.	Знает экономические показатели и правила их подсчета в составе технико-экономических расчетов проектных решений. Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических в составе технико-экономических расчетов проектных решений.
ПК-2.1.3. Участие в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования.	Знает методы и показатели экономической оценки архитектурных решений объекта капитального строительства в составе технико-экономического обоснования проекта. Имеет навыки (основного уровня) обоснования экономической эффективности архитектурных решений объекта капитального строительства.
ПКр-1.3.1. Расчет основных технико-экономических показателей генерального плана участка застройки.	Знает экономические показатели генерального плана участка застройки и методы их определения. Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей генерального плана участка застройки.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Общие вопросы экономики и ценообразования в архитектуре и строительстве	7	4		4					<i>Домашнее задание №1 р. 1,2.</i> <i>Домашнее задание №2 р.3.</i> <i>Контрольная работа р. 1-3</i>
2	Экономическая оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов	7	4		4			58	18	
3	Особенности экономической оценки градостроительных и архитектурных проектов различной направленности	7	8		8					
Итого:		7	16		16			58	18	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие вопросы экономики и ценообразования в архитектуре и строительстве	<p>1.1. Особенности проектно-строительной продукции и ее стоимостной оценки. Понятие сметной стоимости. Этапы ценообразования на строительную продукцию: ТЭО инвестиций (предельная стоимость), этапы проектирования и соответствующие им виды сметной документации (сметная стоимость строительства), проведение торгов (начальная максимальная цена контракта), строительство (фактическая стоимость строительства).</p> <p>1.2. Участники ценообразования и их экономические интересы; полномочия органов государственной власти. Публичный технологический и ценовой аудит, экспертиза проектной документации и инженерных изысканий.</p> <p>1.3. Система сметного ценообразования на строительную продукцию. Исторический аспект формирования системы сметного</p>

		нормирования и ценообразования на строительную продукцию, действующие базовые уровни сметных нормативов. Классификация нормативов: государственные, территориальные, отраслевые, индивидуальные сметные нормативы. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве.
2	Экономическая оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов	<p>2.1. Понятие эффективности инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Подходы к обоснованию и расчету общественной, бюджетной и коммерческой эффективности проектов. Инвестиции, затраты и результаты, чистый дисконтированный доход, индекс и норма доходности, срок окупаемости.</p> <p>2.2. Формирование затратной части инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. Методы ценообразования. Виды сметных нормативов и сметных документов на этапе концепции проекта и на этапе разработки проектной и рабочей документации. Предполагаемые затраты на эксплуатацию объектов, учет энергоэффективных технологий.</p> <p>2.3. Формирование доходной части проекта.</p> <p>Факторы, влияющие на потребительские свойства объектов недвижимости, рыночные методы оценки объектов недвижимости.</p>
3	Особенности экономической оценки градостроительных и архитектурных проектов различной направленности	<p>3.1. Экономика городских образований.</p> <p>Территориальный аспект: вопросы землепользования. Общие принципы экономического обоснования в градостроительном проектировании. Экономические показатели при решении конкретных градостроительных задач.</p> <p>3.2. Экономические вопросы проектирования жилых зданий.</p> <p>Общие принципы технико-экономического обоснования жилых образований. Экономическая оценка объемно-планировочных решений, учет конструктивных особенностей.</p> <p>3.3. Экономическая оценка архитектурно-планировочных решений зданий общественного назначения.</p> <p>Система экономической оценки проектов общественных зданий.</p> <p>3.4. Экономическая оценка проектных решений производственных объектов и сельского строительства.</p> <p>Технико-экономические показатели производственных образований и объектов сельского строительства.</p>

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие вопросы экономики и ценообразования в архитектуре и строительстве	<p>1.1. Особенности проектно-строительной продукции и ее стоимостной оценки.</p> <p>Решение задач на классификацию технико-экономических особенностей архитектурной и строительной продукции.</p> <p>1.2. Участники ценообразования и их экономические интересы;</p>

		<p>полномочия органов государственной власти.</p> <p>Решение задач на классификацию экономических интересов основных участников инвестиционно-строительного процесса.</p> <p>1.3. Система сметного ценообразования на строительную продукцию.</p> <p>Изучение Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), поиск нормативов в реестре сметных нормативов.</p>
2	Экономическая оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов	<p>2.1. Понятие эффективности инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Решение задач на расчет экономической эффективности инвестиций.</p> <p>2.2. Формирование затратной части инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Составление основных видов сметных документов с применением действующих сметных нормативов.</p> <p>2.3. Формирование доходной части проекта.</p> <p>Решение задач на оценку рыночной стоимости объекта недвижимости.</p>
3	Особенности экономической оценки градостроительных и архитектурных проектов различной направленности	<p>3.1. Экономика городских образований.</p> <p>Обсуждение основных вопросов землепользования. Решение задач на определение основных экономических показателей при градостроительном проектировании.</p> <p>3.2. Экономические вопросы проектирования жилых зданий.</p> <p>Решение задач на формирование ТЭО проекта возведения жилого дома.</p> <p>3.3. Экономическая оценка архитектурно-планировочных решений зданий общественного назначения.</p> <p>Решение задач на оценку архитектурно-планировочных решений зданий общественного назначения.</p> <p>3.4. Экономическая оценка проектных решений производственных объектов и сельского строительства.</p> <p>Обсуждение и расчет технико-экономических показателей производственных образований и объектов сельского строительства.</p>

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение двух домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие вопросы экономики и ценообразования в архитектуре и строительстве	Вопросы налогообложения в проектном и строительном бизнесе.
2	Экономическая оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов	Особенности формирования смет на ремонтно-строительные работы и демонтажные работы. Современная классификация многоквартирных жилых домов по потребительскому качеству.
3	Особенности экономической оценки градостроительных и архитектурных проектов различной направленности	Зарубежный опыт стратегического и территориального планирования, оценки градостроительного потенциала территорий.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика архитектурных решений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные направления архитектурных решений и методы их экономической оценки	2,3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) обоснования наиболее рациональных архитектурных решений с экономической точки зрения	2,3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2
Знает основные стоимостные показатели при оформлении соответствующего раздела проектной документации.	1,2	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Зачет

Имеет навыки (основного уровня) расчета основных стоимостных показателей при оформлении проектной документации.	1,2	Контрольная работа, Домашнее задание 1
Знает экономические показатели проекта и методы оценки его экономической эффективности.	2	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей проекта и его экономической эффективности.	2	Контрольная работа, Домашнее задание 1,
Знает экономические показатели и правила их подсчета в составе технико-экономических расчетов проектных решений.	2,3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических в составе технико-экономических расчетов проектных решений.	2,3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2
Знает методы и показатели экономической оценки архитектурных решений объекта капитального строительства в составе технико-экономического обоснования проекта.	2,3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) обоснования экономической эффективности архитектурных решений объекта капитального строительства	2,3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2
Знает экономические показатели генерального плана участка застройки и методы их определения	3	Контрольная работа, Домашнее задание 2, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей генерального плана участка застройки	3	Контрольная работа, Домашнее задание 2

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:
зачет в 7 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие вопросы экономики и ценообразования в архитектуре и строительстве	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности строительной продукции и ее стоимостной оценки. 2. Понятие сметной стоимости и сметной документации. 3. Этапы ценообразования на строительную продукцию. 4. Участники ценообразования на строительную продукцию; полномочия органов государственной власти. 5. Этапы проектирования и соответствующие им виды сметной документации. 6. Классификация сметных нормативов в строительстве. 7. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве: назначение и содержание. 8. Укрупненные нормативы цены строительства: назначение и содержание, область применения. 9. Государственные элементные сметные нормы: содержание, назначение и область применения. 10. Федеральные и территориальные единичные расценки: содержание, назначение и область применения. 11. Виды нормативов накладных расходов и сметной прибыли.
2	Экономическая оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов	<ol style="list-style-type: none"> 12. Понятие экономической оценки инвестиций: виды эффективности, задачи, решаемые в ходе оценки инвестиций. 13. Методы оценки экономической эффективности инвестиций. 14. Сравнительная эффективность вариантов инвестиций. 15. Внутренняя норма доходности инвестиционных проектов. 16. Расчет срока окупаемости инвестиционного проекта. 17. Укрупненные нормативы цены строительства: назначение и содержание, область применения. 18. Коммерческие укрупненные стоимостные показатели для обоснования инвестиций и их применение. 19. Структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. 20. Методы определения сметной стоимости на строительную продукцию. 21. Базисно-индексный метод ценообразования: содержание и назначение, формула расчета. 22. Индексы: понятие, виды, области применения. 23. Ресурсный метод ценообразования: содержание и

		<p>назначение, формула расчета.</p> <p>24. Порядок формирования локальных смет с применением действующих нормативов ресурсным методом.</p> <p>25. Порядок формирования объектной сметы.</p> <p>26. Сводный сметный расчет стоимости строительства: назначение и содержание документа.</p> <p>27. Порядок определения затрат на проектные работы.</p> <p>28. Порядок определения затрат на авторский надзор.</p> <p>29. Рыночные методы оценки объекта недвижимости.</p> <p>30. Формирование рыночной цены на объекты жилой недвижимости.</p>
3	Особенности экономической оценки градостроительных и архитектурных проектов различной направленности	<p>31. Понятия генерального плана и правил землепользования и застройки.</p> <p>32. Принципы экономического обоснования градостроительного проекта.</p> <p>33. Экономические показатели при решении градостроительных задач.</p> <p>34. Экономические условия, обеспечивающие качественное формирование городской среды.</p> <p>35. Технико-экономическая оценка объемно-планировочных решений жилых зданий.</p> <p>36. Конструктивные факторы экономичности жилого здания.</p> <p>37. Градостроительные, пространственные и объемно-планировочные факторы влияния на экономичность проектных решений общественных зданий.</p> <p>38. Система экономической оценки проектов общественных зданий и сооружений.</p> <p>39. Факторы рационального формирования промышленной застройки.</p> <p>40. Экономичные решения формирования генеральных планов сельских населенных мест.</p>

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа в 7 семестре;
- Домашнее задание №1 в 7 семестре;
- Домашнее задание №2 в 7 семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

- *Тема домашнего задания №1 «Расчет экономической эффективности инвестиционного проекта по возведению жилого дома в Московской области».*

Пример и состав типового задания:

Рассчитать экономическую эффективность и срок окупаемости инвестиционного проекта по возведению 17-этажного кирпичного жилого дома с монолитным каркасом (общей площадью квартир 5980,4 м²) в стесненных условиях застроенной части г. Одинцово Московской области.

Данные для расчета:

1. Затраты на выкуп земельного участка отсутствуют (участок в собственности).
2. Инвестиционные затраты производятся из собственных средств инвестора (частных).
3. Инвестиционные затраты рассчитываются с применением нормативов цены строительства (НЦС) в текущем уровне цен.
4. Технические характеристики объекта-аналога приводятся в соответствующем НЦС.
5. Технические показатели для расчета сметной стоимости наружных инженерных сетей, малых архитектурных форм и элементов озеленения и благоустройства (цифры условные):

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Наружные инженерные сети		
1.1.	Водоснабжение. Водопровод из стальных труб на глубине 2 м в сухих грунтах	км	0,35
1.2.	Водоотведение (канализация). Канализация из чугунных труб на глубине 2 м в сухих грунтах	км	0,35
1.3.	Энергоснабжение. Прокладка кабеля медного в траншее	км	0,4
1.4.	Наружные сети связи. Подземная прокладка телефонного кабеля	км	0,4
1.5.	Теплотрасса. Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции ППУ	км	0,55
2.	Малые архитектурные формы		
2.1.	Малые архитектурные формы	м ²	150
2.2.	Ограждение	100м	5,16
3.	Элементы озеленения и благоустройства		
3.1.	Озеленение (деревья, живая изгородь, газоны, цветники)	га	0,5
3.2.	Проезды и площадки	м ²	594

6. Цена реализации (продажи) 1 м² принимается рыночная, по близлежащим объектам-аналогам.
7. Затраты на эксплуатацию принимаются исходя из цен и тарифов региона строительства.
8. Ставка дисконтирования принимается и обосновывается в соответствии с текущей экономической ситуацией.

• *Тема домашнего задания №2 «Расчет предполагаемой экономической эффективности застройки микрорайона. Укрупненный расчет».*

Пример и состав типового задания:

Решите задачи:

Оценить предполагаемую экономическую эффективность проектирования и строительства нового микрорайона в г. Москве (район Измайлово, территория бывшего Черкизовского рынка) при следующих исходных данных:

- общая территория в границах проекта 12,15 га;
- жилая территория 5,95 га;
- участки детских дошкольных учреждений 7 га;

- участки школ 2,2 га;
- участки коммунально-бытовых учреждений 0,24 га;
- общая площадь 99456 кв. м.;
- плотность жилой застройки 19664 кв.м./га;
- на территории микрорайона размещены объекты ГО и ЧС.

(В том числе определить стоимость проектирования и строительства благоустройства, озеленения территории и малых архитектурных форм. Определить стоимость проектирования магистрали общегородского назначения протяженностью 1,12 км).

- *Тема контрольной работы «Экономика архитектурных решений»
Контрольная работа проводится в форме письменного тестирования.
Пример типового задания контрольной работы:*

1. Сметная стоимость строительно-монтажных работ – это:
 - (?) себестоимость строительной продукции
 - (!) себестоимость и сметная прибыль
 - (?) прямые затраты и накладные расходы
 - (?) накладные расходы и сметная прибыль
2. Данные по заработной плате строительной организации: заработная плата ИТР – 300 000 руб., заработная плата рабочих – 400 000 руб., заработная плата машинистов – 150 000 руб. Рассчитать фонд оплаты труда (для последующего расчета накладных расходов и сметной прибыли в российской сметно-нормативной базе).
 - (?) 950 000 руб.
 - (?) 450 000 руб.
 - (!) 550 000 руб.
 - (?) 700 000 руб.
3. Порядок ведения ФГИС устанавливается:
 - (!) Постановлением Правительства Российской Федерации
 - (?) Приказом Минфин России
 - (?) Приказом Минэкономразвития России
 - (?) Приказом Минстроя России
4. Сопоставление величины исходной инвестиции с общей суммой дисконтированных денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока позволяет определить показатель
 - (?) DPP
 - (?) IRR
 - (!) NPV
 - (?) PI
5. К показателям рациональности использования территории не относятся:
 - (!) объемно-планировочный коэффициент
 - (?) коэффициент застройки
 - (?) степень озеленения территории
 - (?) затраты на компенсацию потерь при изъятии земли

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика архитектурных решений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Кирюшечкина Л.И. Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" / Л. И. Кирюшечкина, Л. А. Солодилова. - Москва : РГ-Пресс, 2018. - 304 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 283-288 (79 назв.). - ISBN 978-5-9988-0639-1	20

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Мешкова В.С. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мешкова В.С.— Электрон. текстовые данные.— Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016.— 158 с.	www.iprbookshop.ru/62365
2	Сорокина И.В. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сорокина И.В., Плотникова И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 187 с.	www.iprbookshop.ru/70280

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика архитектурных решений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика архитектурных решений

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся,</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>napoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Сметное дело и ценообразование в архитектуре

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.э.н.	Бовсуновская М.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Экономики и управления в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сметное дело и ценообразование в архитектуре» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области системного представления о процессах ценообразования и сметного нормирования в организациях, осуществляющих проектно-строительную деятельность.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации.	ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.
	ПК-1.1.3. Проведение расчета технико-экономических показателей.
	ПК-1.2.3. Учет состава и правил подсчета технико-экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.2. Участие в разработке и оформлении проектной документации.	Знает основные понятия, методы и процедуры, правила и принципы сметного дела и ценообразования при оформлении соответствующего раздела проектной документации Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с нормативами в области ценообразования, составления основных видов сметной документации, в том числе на проектные и строительные работы
ПК-1.1.3. Проведение расчета технико-экономических показателей.	Знает основные экономические показатели и методы их расчета в составе технико-экономического обоснования проекта. Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей в составе технико-экономического обоснования проекта.
ПК-1.2.3. Учет состава и правил подсчета технико-экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.	Знает состав и правила подсчета основных экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений. Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Общие вопросы ценообразования в архитектуре и строительстве	7	4		4					<i>Домашнее задание №1 р. 1,2.</i> <i>Домашнее задание №2 р.3.</i> <i>Контрольная работа р. 1-3</i>	
2	Ценообразование на предпроектном этапе и этапе проектирования	7	8		8			58	18		
3	Договорные цены и расчеты за выполненные работы	7	4		4						
	Итого:	7	16		16				58	18	<i>Зачет</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

4.2

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
---	---------------------------------	--------------------------

1	Общие вопросы ценообразования в архитектуре и строительстве	<p>1.1. Особенности строительной продукции и ее стоимостной оценки. Понятие сметной стоимости. Этапы ценообразования на строительную продукцию: ТЭО инвестиций (предельная стоимость), этапы проектирования и соответствующие им виды сметной документации (сметная стоимость строительства), проведение торгов (начальная максимальная цена контракта), строительство (фактическая стоимость строительства). Участники ценообразования и их экономические интересы; полномочия органов государственной власти. Публичный технологический и ценовой аудит, экспертиза проектной документации и инженерных изысканий.</p> <p>1.2. Классификация сметных нормативов в Российской Федерации. Понятие норматива. Исторический аспект формирования системы сметного нормирования и ценообразования на строительную продукцию, действующие базовые уровни сметных нормативов. Классификация нормативов: государственные, территориальные, отраслевые, индивидуальные сметные нормативы. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве. Федеральный реестр сметных нормативов. Классификатор строительных ресурсов.</p> <p>1.3. Методы определения сметной стоимости на строительную продукцию. Базисно-индексный метод: содержание и назначение, система индексов, формула расчета; ресурсный и ресурсно-индексный методы: содержание и назначение, виды ресурсов, формула расчета; аналоговый метод определения сметной стоимости: особенности, формула расчета, необходимость применения.</p>
2	Ценообразование на предпроектном этапе и этапе проектирования	<p>2.1. Порядок определения стоимости строительства на предпроектном этапе. Государственные и коммерческие укрупненные стоимостные показатели для расчета экономических показателей в составе технико-экономического обоснования проекта. Порядок применения укрупненных нормативов цены строительства. Порядок применения коммерческих укрупненных стоимостных показателей.</p> <p>2.2. Структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ в составе проектной документации Учет затрат на строительные, монтажные работы, мебель, оборудование, инвентарь, прочие расходы в составе сметной стоимости строительства. Калькулирование элементов прямых затрат: определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции; определение затрат на оплату труда рабочих; порядок определения стоимости 1 маш.-час. Накладные расходы, структура и содержание, сметная прибыль в составе сметной стоимости строительной продукции. Единичная расценка.</p> <p>2.3. Формирование основных видов сметной документации в составе проектной и рабочей документации с применением действующих нормативов. Локальный сметный расчет (смета), объектный сметный расчет (смета), сводный сметный расчет стоимости строительства. Порядок определения стоимости проектных и изыскательских</p>

		работ, авторского надзора. Особенности применения действующих сметных нормативов.
3	Договорные цены и расчеты за выполненные работы	<p>3.1. Начальная максимальная цена контракта. Договорные цены. Порядок расчета максимальной цены контракта. Действующее законодательство в области государственного заказа на строительную продукцию. Виды договорных цен: твердая и приблизительная цена. Порядок уточнения приблизительной цены в договорах подряда.</p> <p>3.2. Расчеты за выполненные работы. Порядок расчетов за выполненные работы: акты о приемке выполненных работ по формам КС-2, справка о стоимости работ и затрат по форме КС-3, журнал учета выполненных работ по форме КС-6а. Формирование фактической стоимости строительства.</p>

4.3 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.4 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие вопросы ценообразования в архитектуре и строительстве	<p>1.1. Особенности ценообразования в инвестиционно-строительной сфере. Решение задач на классификацию экономических интересов основных участников инвестиционно-строительного процесса.</p> <p>1.2. Классификация сметных нормативов в РФ. Изучение Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), поиск нормативов в реестре сметных нормативов.</p> <p>1.3. Методы определения сметной стоимости на строительную продукцию. Решение задач по определению стоимости строительной продукции в базовом и текущем уровне цен.</p>
2	Ценообразование на предпроектном этапе и этапе проектирования	<p>2.1. Порядок определения стоимости строительства с применением укрупненных нормативов. Составление расчета стоимости строительства объектов с применением укрупненных нормативов цены строительства.</p> <p>2.2. Структура сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ в составе проектной документации. Решение задач по структуре сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ.</p> <p>2.4. Формирование основных видов сметной документации в составе проектной и рабочей документации с применением действующих нормативов. Составление основных видов сметной документации. Составление сметных расчетов на проектные и изыскательские работы, проведение авторского надзора.</p>
3	Договорные цены и расчеты за выполненные работы	<p>3.1. Начальная максимальная цена контракта. Договорные цены. Решение задач по расчету начальной максимальной цены</p>

		<p>контракта проектно-сметным методом. Решение задач по расчету приблизительной договорной цены.</p> <p>3.2. Расчеты за выполненные работы.</p> <p>Решение задач по формированию фактической стоимости строительства при расчетах за выполненные работы.</p> <p>Проведение контрольной работы.</p>
--	--	--

4.5 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение двух домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие вопросы ценообразования в архитектуре и строительстве	Понятия публичного технологического и ценового аудита, экспертизы проектной документации и инженерных изысканий, а также величины затрат на их проведение.
2	Ценообразование на предпроектном этапе и этапе проектирования	Особенности формирования смет на ремонтно-строительные работы. Составление сметной документации с применением Территориальных сметных нормативов для г. Москвы.
3	Договорные цены и расчеты за выполненные работы	Сравнительный анализ способов определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей) при определении цены государственного контракта.

4.8 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Сметное дело и ценообразование в архитектуре

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные понятия, методы и процедуры, правила и принципы сметного дела и ценообразования при оформлении соответствующего раздела проектной документации	1-3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с нормативами в области ценообразования, составления основных видов сметной документации, в том числе на проектные и строительные работы	1-3	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2,
Знает основные экономические показатели и методы их расчета в составе технико-экономического обоснования проекта.	2	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Зачет

Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей в составе технико-экономического обоснования проекта.	2	Контрольная работа, Домашнее задание 1
Знает состав и правила подсчета основных экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.	2	Контрольная работа, Домашнее задание 1, Зачет
Имеет навыки (основного уровня) расчета экономических показателей, применяемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.	2	Контрольная работа, Домашнее задание 1

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачет в 7 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие вопросы ценообразования в архитектуре и строительстве	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности строительной продукции и ее стоимостной оценки. 2. Понятие сметной стоимости и сметной документации. 3. Этапы ценообразования на строительную продукцию. 4. Участники ценообразования на строительную продукцию; полномочия органов государственной власти. 5. Этапы проектирования и соответствующие им виды сметной документации. 6. Классификация сметных нормативов в

		<p>строительстве.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве: назначение и содержание. 8. Укрупненные нормативы цены строительства: назначение и содержание, область применения. 9. Государственные элементные сметные нормы: содержание, назначение и область применения. 10. Федеральные и территориальные единичные расценки: содержание, назначение и область применения. 11. Виды нормативов накладных расходов и сметной прибыли. 12. Методы определения сметной стоимости на строительную продукцию. 13. Базисно-индексный метод ценообразования: содержание и назначение, формула расчета. 14. Индексы: понятие, виды, области применения. 15. Ресурсный метод ценообразования: содержание и назначение, формула расчета.
2	Ценообразование на предпроектном этапе и этапе проектирования	<ol style="list-style-type: none"> 16. Укрупненные нормативы цены строительства: назначение и содержание, область применения. 17. Коммерческие укрупненные стоимостные показатели для обоснования инвестиций и их применение. 18. Структура сметной стоимости строительства. 19. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ: прямые затраты, накладные расходы и сметная прибыль. 20. Особенности калькулирования сметной стоимости материальных ресурсов. 21. Особенности калькулирование стоимости эксплуатации машин и механизмов. 22. Особенности определения затрат на заработную плату рабочих-строителей. 23. Накладные расходы: содержание и назначение, способ расчета. 24. Сметная прибыль: содержание и назначение, способ расчета. 25. Порядок формирования локальных смет с применением действующих нормативов ресурсным методом. 26. Особенности составления смет на ремонтно-строительные работы. 27. Порядок формирования объектной сметы. 28. Лимитированные затраты: содержание и назначение. 29. Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений: содержание и порядок определения. 30. Сметные нормы затрат при производстве работ в зимнее время: содержание и порядок определения. 31. Сводный сметный расчет стоимости строительства: назначение и содержание документа. 32. Порядок определения затрат на подготовку территории строительства. 33. Порядок определения затрат на вознаграждение

		службы заказчика-застройщик (строительный контроль), 34. Порядок определения затрат на проектные работы. 35. Порядок определения затрат на изыскательские работы. 36. Порядок определения затрат на авторский надзор.
3	Договорные цены и расчеты за выполненные работы	37. Виды цен в строительстве. 38. Порядок определения начальной максимальной цены контракта при государственном заказе. 39. Порядок расчетов за выполненные работы в строительстве 40. Порядок формирования фактической стоимости строительства.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2.

- Контрольная работа в 7 семестре;
- Домашнее задание №1 в 7 семестре;
- Домашнее задание №2 в 7 семестре.

2.2.3. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

• *Тема домашнего задания №1 «Формирование локального сметного расчета базисно-индексным методом ценообразования с применением действующих нормативов».*
Пример и состав типового задания:

Составьте локальный сметный расчет на возведения фрагмента кирпичной стены в г. Москве по следующим данным (применить текущий индекс удорожания по письму Минстроя):

№	Шифр расценки и коды ресурсов	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во единиц
1	2	3	4	5
1	08-02-001-06	Кладка стен кирпичных наружных сложных при высоте этажа свыше 4 м	м ³	0,9
1,1	06.1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка 100	1000 шт.	0,3627
2	15-02-001-01	Улучшенная штукатурка фасадов цементно-известковым раствором по камню стен	100 м ²	0,01
3	15-02-002-09	Высококачественная штукатурка фасадов цементно-известковым раствором по камню пилястр прямых гладких	100 м ²	0,01

4	15-04-005-07	Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами высококачественная по штукатурке стен	100 м2	0,01
4,1	14.3.02.01-0219	Краска вододисперсионная ВЭАК-1180	т	0,00063

• *Тема домашнего задания №2 «Формирование начальной максимальной цены контракта».*

Пример и состав типового задания:

Определите начальную максимальную цену контракта на выполнение подрядных работ по строительству жилого дома, если стоимость строительно-монтажных работ – 550 400,00 тыс. рублей, стоимость оборудования – 54 154,34 тыс. рублей, прочие работы – 18 872,00 тыс. рублей. Стоимость работ определена в текущем уровне цен на январь 2019 г. Начало строительства – март 2019 г, окончание строительства – май 2020 г. График выполнения работ – 50 % - 2019 г., 50 % - 2020 г.

• *Тема контрольной работы «Современный этап ценообразования в архитектуре и строительстве»*

Контрольная работа проводится в форме письменного тестирования.

Пример типового задания контрольной работы:

1. Сметная стоимость строительства состоит из:
 - (?) стоимости строительных работ, стоимости монтажа оборудования и прочих затрат
 - (!) стоимости строительных работ, стоимости монтажа оборудования, стоимости оборудования, мебели, инвентаря и прочих затрат
 - (?) себестоимости и сметной прибыли
 - (?) накладных расходов и сметной прибыли
2. Сметная стоимость строительно-монтажных работ – это:
 - (?) себестоимость строительной продукции
 - (!) себестоимость и сметная прибыль
 - (?) прямые затраты и накладные расходы
 - (?) накладные расходы и сметная прибыль
3. К наиболее часто применяемым методам определения сметной стоимости относятся:
 - (?) аналоговый и базисно-компенсационный
 - (!) базисно-индексный и ресурсный
 - (?) базисно-индексный и базисно-компенсационный
 - (?) ресурсный
4. Данные по заработной плате строительной организации: заработная плата ИТР – 300 000 руб., заработная плата рабочих – 400 000 руб., заработная плата машинистов – 150 000 руб. Рассчитать фонд оплаты труда (для последующего расчета накладных расходов и сметной прибыли в российской сметно-нормативной базе).
 - (?) 950 000 руб.
 - (?) 450 000 руб.
 - (!) 550 000 руб.
 - (?) 700 000 руб.
5. Порядок ведения ФГИС устанавливается:
 - (!) Постановлением Правительства Российской Федерации

- (?) Приказом Минфин России
- (?) Приказом Минэкономразвития России
- (?) Приказом Минстроя России

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7 семестре. Для оценивания знаний используются критерии и шкала, указанные п. 1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Сметное дело и ценообразование в архитектуре

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Ермолаев, Е. Е. Сметное дело в строительстве (базовый курс) [Текст] : [учебно-методическое пособие] / Е. Е. Ермолаев, Н. М. Шумейко, С. Б. Сборщиков. - Москва : Стройинформиздат, 2011. - 245 с.	30
2	Гумба, Х. М. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Текст] : учебно-практическое пособие / Х. М. Гумба, Е. Е. Ермолаев, С. С. Уварова ; Московский государственный строительный университет ; [рец.: В. И. Фокин, В. М. Серов]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2011. - 419 с.	109
3	Каракозова, И. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве. Конспект лекций [Текст] / И. В. Каракозова ; Моск. гос. строит. ун-т ; [рец.: А. Л. Сеницына, Н. А. Бондарева]. - М. : МГСУ, 2011. - 146 с.	61

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 511 с.	www.iprbookshop.ru/30278

2	Лев М.Ю. Цены и ценообразование [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение»/ Лев М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 382 с.	www.iprbookshop.ru/34969
---	--	--

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Сметное дело и ценообразование в архитектуре

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Сметное дело и ценообразование в архитектуре

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	(беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.пс.н.	Романова Е.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальные, психологические и правовые коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Адаптация в профессиональной среде» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области развития профессиональной мотивации; формирование способов (физических, психологических, социальных) адаптации в профессиональной среде в условиях прохождения производственной практики, поэтапное вовлечение обучающихся в производственную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является факультативной.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1.1 Толерантное восприятие социальных и культурных различий при участии в командной работе
	УК-3.1.2 Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2.1 Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2.1 Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества
ПКО-2 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.2.1 Понимание социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1.1 Толерантное восприятие социальных и культурных различий при участии в командной работе	Знает основы межкультурного взаимодействия
	Знает роль наставника и тьютора в адаптации к профессиональной среде
	Знает способы преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач в период прохождения производственной практики
	Знает способы поведения при конфликтной ситуации
	Знает правила ведения профессиональной дискуссии
	Имеет навыки (основного уровня) коммуникации в устной и письменной форме

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1.2 Формирование критической оценки своих достоинств и недостатков и выбор средства развития достоинств и устранения недостатков	Знает способы оценки собственного ресурсного состояния
	Знает способы коррекции ресурсного состояния
	Знает методы обучения и средства самоконтроля для своего профессионального развития
	Знает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	Знает основы самомаркетинга
	Знает принципы и правила составления резюме
	Имеет навыки (начального уровня) самопрезентации
УК-5.2.1 Понимание роли гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.	Знает особенности мотивации профессиональной деятельности
	Знает способы проявления системы ценностей в профессиональной среде
	Знает коррупционные риски при реализации профессиональных намерений и построении карьеры
УК-6.2.1 Осознание роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества	Знает формы, методы, средства профессиональной ориентации
	Знает роль собственных интересов и склонностей в профессиональном выборе
	Знает виды связи между самопознанием и профессиональным планом
	Знает требования к составлению профессионального плана
ПК-2.2.1 Понимание социально-культурных, демографических, психологических, градостроительных, функциональных основ формирования архитектурной среды	Знает особенности адаптации в профессиональной среде в период прохождения производственной практики
	Знает особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности на этапе прохождения производственной практики

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу (36 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Особенности профессиональной коммуникации в период адаптации обучающегося на этапе прохождения производственной практики	6	8						11	9	<i>Контрольная работа, р.2</i>
2	Профессиональное развитие и применение технологии самомаркетинга на этапе прохождения производственной практики	6	8						11	9	
Итого:		6	16						11	9	<i>зачёт</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках лекционных занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Особенности профессиональной коммуникации в период адаптации обучающегося на этапе прохождения производственной практики	Особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности в период прохождения производственной практики.
		Профессиональная среда. Характеристика требований предъявляемых к участникам профессиональной среды.
		Особенности адаптации (физической, психологической, социальной) к профессиональной деятельности.
		Реализация мотивирующих предпочтений в профессиональной деятельности.
2	Профессиональное развитие и применение технологии самомаркетинга на этапе прохождения производственной практики.	Профессиональное развитие и его становление в период прохождения производственной практики.
		Целеполагание в профессиональном и личностном развитии.
		Технологии самомаркетинга и самопрезентации в период прохождения производственной практики.

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Особенности профессиональной коммуникации в период адаптации обучающегося на этапе прохождения производственной практики	Классификация видов труда в профессиональной деятельности. Требования к трудовому поведению практиканта в рамках прохождения производственной практики.
2	Профессиональное развитие и применение технологии самомаркетинга на этапе прохождения производственной практики.	Особенности межкультурного взаимодействия в современном мире.

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы межкультурного взаимодействия	1	зачёт
Знает роль наставника и тьютора в адаптации к профессиональной среде	1	зачёт
Знает способы преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач в период прохождения производственной практики	1	зачёт
Знает способы поведения при конфликтной ситуации	1	зачёт
Знает правила ведения профессиональной дискуссии	1	зачёт
Имеет навыки (основного уровня) коммуникации в устной и письменной форме	2	контрольная работа, зачёт
Знает способы оценки собственного ресурсного состояния	2	зачёт

Знает способы коррекции ресурсного состояния	2	зачёт
Знает методы обучения и средства самоконтроля для своего профессионального развития	2	зачёт
Знает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	2	зачёт
Знает основы самомаркетинга	2	зачёт
Знает принципы и правила составления резюме	2	зачёт
Имеет навыки (начального уровня) самопрезентации	2	контрольная работа
Знает особенности мотивации профессиональной деятельности	1	зачёт
Знает способы проявления системы ценностей в профессиональной среде	1	зачёт
Знает коррупционные риски при реализации профессиональных намерений и построении карьеры	1	зачёт
Знает формы, методы, средства профессиональной ориентации	1	зачёт
Знает роль собственных интересов и склонностей в профессиональном выборе	2	зачёт
Знает виды связи между самопознанием и профессиональным планом	2	зачёт
Знает требования к составлению профессионального плана	2	зачёт
Знает особенности адаптации в профессиональной среде в период прохождения производственной практики	1	зачёт
Знает особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности на этапе прохождения производственной практики	1	зачёт

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Правильность ответов на вопросы
Навыки основного уровня	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

- зачёт в 6 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Особенности профессиональной коммуникации в период адаптации обучающегося на этапе прохождения производственной практики	1. Каковы формы, методы, средства профессиональной ориентации? 2. Охарактеризуйте понятия «профессиональные намерения», «профессиональный план» 3. В чем отличие «наставничества» и «тьюторства»? 4. Какова роль наставника в адаптации практиканта к профессиональной среде? 5. Понятие карьерограммы и ее построение. 6. Опишите систему ценностей и их отражение в профессиональной среде. 7. Раскройте коррупционные риски при построении карьеры.
2	Профессиональное развитие и применение технологии самомаркетинга на этапе прохождения производственной практики.	8. Перечислите преимущества и недостатки хронологического, функционального и комбинированного резюме. 9. Какая существует связь между самопознанием и профессиональным планом? 10. Какие требования учитываются при составлении профессионального плана? 11. Почему так важно учитывать собственные интересы и склонности в профессиональном выборе? 12. Составьте и проведите самопрезентацию «Мой образ «Я» и профессия».

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Контрольная работа в 6 семестре

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа на тему: «Самопрезентация»

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий

1. Цель, структура, правила проведения самопрезентации.
2. Отличие самопрезентации и резюме.
3. Подготовьте самопрезентацию по вопросам:
 - Кто я
 - Откуда
 - Цель обращения (одна четкая)
 - Конкурентоспособность: мои сильные стороны (профессиональные и личные)
 - Мои интересы, помимо профессиональных (достаточно привести 1 конкретный пример)
4. Оцените презентацию по чек-листу:
 - Соблюдение хронометража – 1 мин.
 - Наличие понятных ответов на все вопросы (т.е. не потребуются уточняющих вопросов)
 - Внешний вид, как показатель адекватности
 - Эмоциональное впечатление
 - Удачные элементы самопрезентации (то, что вызывает одобрение, хочется перенять)
 - Все, что требует доработки, тренировки (то, что вызывает негативные эмоции, заставляет отвернуться, никогда так самому (самой) не делать, антипример)

- Вывод

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 6 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Милорадова Н.Г. Ишков А.Д., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности НИУ МГСУ. 2017, «Ай Пи Эр Медиа, М.,2017 - Режим доступа:– ЭБС «IPRbooks», по паролю.	http://www.iprbookshop.ru/60774.html
2	Милорадова Н.Г. Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.- Режим доступа:– ЭБС «IPRbooks», по паролю.	http://www.iprbookshop.ru/54678.html
3	Основы социокультурной интеграции и адаптации : учебное пособие / составители М. Е. Попов, С. В. Попова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - Режим доступа:– ЭБС «IPRbooks», по паролю.	http://www.iprbookshop.ru/63118.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места	Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	3D моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
зав. каф.	к.т.н., доцент	Борисова А.Ю.
ст. преп.		Спирина Е.Л.
преп.		Шалунова В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Начертательная геометрия и графика».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол №11 от «29» июня 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «3D моделирование» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области инженерной геометрии и компьютерной графики, изучение современных методов и средств компьютерной графики, приобретение опыта по построению геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Архитектура». Дисциплина является факультативной.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	ПК-1.1.4 Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
	ПК-1.2.4 Использование методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей
ПКО-2 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПК-2.1.4 Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования
	ПК-2.2.3 Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео
	ПК-2.2.5 Применение методов и приемов компьютерного моделирования и визуализации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.4 Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Знает и понимает методы геометрического моделирования Имеет навыки (основного уровня) создания геометрической модели
ПК-1.2.4 Использование методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей	Знает способы формирования трехмерных геометрических моделей с помощью графических программ Имеет навыки (основного уровня) пользования программными средствами интерактивных графических систем, актуальными для современного производства
ПК-2.1.4 Использование средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного	Знает способы и методы подготовки к полноценной профессиональной деятельности на основе компьютерного моделирования Имеет навыки (основного уровня) работы с графической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
моделирования	информацией
ПК-2.2.3 Применение основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео	Знает последовательность действий получения конструкторской документации на основании трехмерной модели с помощью графических программ Имеет навыки (основного уровня) разработки и оформления технической документации с помощью графических программ
ПК-2.2.5 Применение методов и приемов компьютерного моделирования и визуализации	Знает основные методы и средства получения графической информации с помощью графических программ для разработки и оформления технической документации Имеет навыки (основного уровня) владения компьютерными методами и средствами разработки и оформления технической документации

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Каркасно-точечные модели	3				4		31	9	контрольное задание по КоП р.1-4
2	Полигональные модели					14				
3	Твердотельные модели					6				
4	Создание 3D модели					8				

	Итого:				32		31	9	зачет
--	--------	--	--	--	----	--	----	---	-------

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках компьютерного практикума предусмотрено контрольное задание компьютерного практикума.

4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Компьютерные практикумы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Каркасно-точечные модели	Обзор методов и средств компьютерной графики при трехмерном моделировании. Типы геометрических моделей. Математические основы получения проекций. Точки зрения наблюдения моделей. Инструменты работы с видами: орбиты, штурвалы. Именованные виды. Визуальные стили. Видовые экраны. Типы видовых экранов. Пространство модели и пространство листа. Способы задания трехмерных точек. Координатные фильтры. Создание 3D полилинии
2	Полигональные модели	Создание 3D объектов из плоских примитивов с помощью инструментов: «Сдвиг», «Выдавить», «Лофт», «Вращать», «По сечениям» 3D грань; примитивы; сглаживание сетей. Сеть вращения; сеть сдвига; сеть соединения; сеть по кромкам.
3	Твердотельные модели	Стандартные примитивы: ящик, клин, конус, шар, цилиндр, тор, пирамида. Логические операции: объединение; вычитание; пересечение Команды редактирования 3D модели: 3D перенос 3D поворот 3D выравнивание 3D зеркало 3D массив Фаска Сопряжение
4	Создание 3D модели	Создание 3D стен командой политело. Команды получения разрезов и сечений 3D объектов. Моделирование. Совмещение видов и разрезов. Т-вид. Т-рисование. Т-профиль. Формирование листа.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрено учебным планом.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Каркасно-точечные модели	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
2	Полигональные модели	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
3	Твердотельные модели	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
4	Создание 3D модели	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	3D моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает и понимает методы геометрического моделирования	1-4	контрольное задание по КоП, зачет
Имеет навыки (основного уровня) создания геометрической модели	1-4	контрольное задание по КоП
Знает способы формирования трехмерных геометрических моделей с помощью графических программ	1-4	контрольное задание по КоП, зачет
Имеет навыки (основного уровня) пользования программными средствами интерактивных графических систем, актуальными для современного производства	1-4	контрольное задание по КоП,

Знает способы и методы подготовки к полноценной профессиональной деятельности на основе компьютерного моделирования	1-4	контрольное задание по КоП, зачет
Имеет навыки (основного уровня) работы с графической информацией	1-4	контрольное задание по КоП
Знает последовательность действий получения конструкторской документации на основании трехмерной модели с помощью графических программ	1-4	контрольное задание по КоП зачет
Имеет навыки (основного уровня) разработки и оформления технической документации с помощью графических программ	1-4	контрольное задание по КоП
Знает основные методы и средства получения графической информации с помощью графических программ для разработки и оформления технической документации	1-4	контрольное задание по КоП, зачет
Имеет навыки (основного уровня) владения компьютерными методами и средствами разработки и оформления технической документации	1-4	контрольное задание по КоП

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3-ем семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3-ем семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Каркасно-точечные модели	<ul style="list-style-type: none"> – Трехмерные модели (типы, свойства, создание). – Аппарат наблюдения трехмерных моделей. – Видовые экраны. Работа с видовыми экранами – Установка точки зрения

		<ul style="list-style-type: none"> – Визуальные стили – Способы задания трехмерных точек.
2	Полигональные модели	<ul style="list-style-type: none"> – Способы получения 3D модели из 2D примитивов – Требования к 2D заготовкам – Стандартные объекты-сети – Поверхности
3	Твердотельные модели	<ul style="list-style-type: none"> – Твердотельные модели. – Логические операции. – Разрезы. Сечения – Редактирование трехмерных объектов – Работа с манипуляторами в командах редактирования
4	Создание 3D модели	<ul style="list-style-type: none"> – Способы создания 3D модели. – Подготовка чертежа трехмерной модели к печати. – Плоские проекции объемных моделей. – Алгоритм формирования чертежа с несколькими проекциями в пространстве листа.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

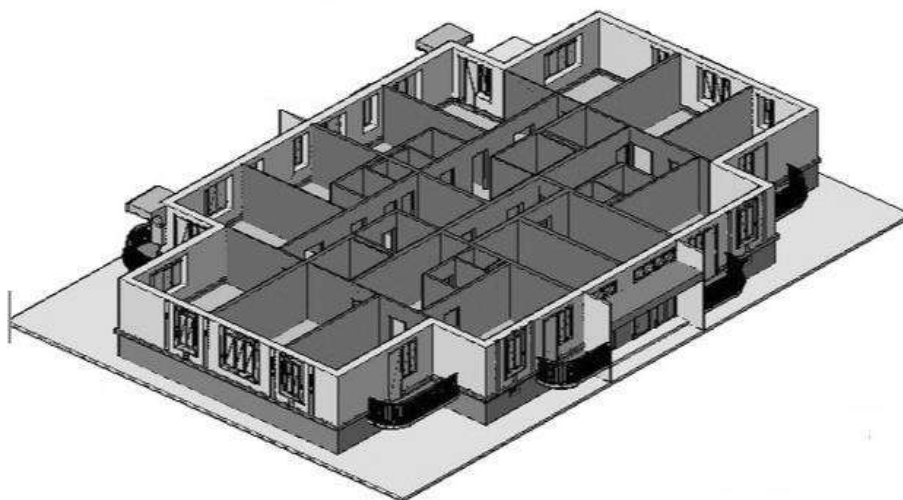
- контрольное задание по КоП в 3-ем семестре.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

*Контрольное задание по КоП.
Тема «Создание 3D модели»*

Пример и состав типового задания

По заданному чертежу плана этажа здания, построить 3D модель данного этажа.



3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 3-ем семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	3D моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Мясоедова Т.М. 3D-моделирование в САПР AutoCAD учебное пособие.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 112 с	http://www.iprbookshop.ru/78422
2	Феоктистова А.А. Основы 2D- и 3D-моделирования в программе AutoCAD: учебное пособие.— Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017.— 103с	http://www.iprbookshop.ru/83707
3	Царева, М. В.; Крылова, О. В.; Гусакова, И. М.; Шалунова, В. А. Компьютерная графика (трехмерное моделирование): учебно-методическое пособие - Москва: МИСИ-МГСУ, 2020 – 36 с.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/90.pdf

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Спирина Е. Л., Ваванов Д. А., Иващенко А. В. Основы 3D-моделирования: методические указания к практическим занятиям и самостоятельным работам для обучающихся бакалавриата всех УГСН, реализуемых НИУ - Москва: МИСИ-МГСУ, 2020 – 32 с. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/226.pdf

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	3D моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	3D моделирование

Код направления подготовки / специальности	07.03.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Архитектура
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для компьютерного практикума Ауд.533 КМК Компьютерный класс компьютерной графики	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Монитор Samsung 24" TFT (16 шт.) Ноутбук Notebook / HP Проектор / InFocus IN116a потолочный Системный блок Kraftway Credo KC41 (16 шт.) Стенд 4200X100 м Экран проекционный с комплектом крепежа	AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)
Помещение для компьютерного практикума Ауд.535 КМК Компьютерный класс компьютерной графики	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Компьютер Lenovo IdeaCentre B310 (57125107) моноблок, (16 шт.) Ноутбук - Notebook/HP 14"тип 4 Проектор / тип 1 InFocus IN3116 Экран переносной	AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)
Помещение для самостоятельной	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСПИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) Arhcad [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>