

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.01	История

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	К.и.н., доцент	Бызова О.М.
Ст. преподаватель	К.и.н., доцент	Посвятенко Ю.В.
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 № 1 от «25» августа 2020 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

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

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<b>Знает</b> периодизацию мировой и Отечественной истории, общие закономерности развития мировой цивилизации <b>Знает</b> особенности исторического пути России; <b>Знает</b> важнейшие события мировой и отечественной истории;
	<b>Имеет навыки</b> работы с исторической литературой и источниками при выполнении учебного задания; <b>Имеет навыки</b> при помощи анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества формировать собственную гражданскую позицию
ОК-8 способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<b>Знает</b> базовые понятия, концепции, основные проблемы истории, способствующие формированию мировоззренческой позиции и ценностной ориентации
	<b>Имеет навыки</b> аргументированного изложения выводов и оценок, обоснования своей позиции по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому <b>Имеет навыки</b> при помощи анализа текущей ситуации принимать решения в социальной и профессиональной сферах деятельности

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 зачетных 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 про-

	ектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

*Структура дисциплины:*

№	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					Контрольная работа по разделам 1-2 Домашнее задание по разделам 1-3
2	История Нового времени	1	10		4			33	27	
3	История Новейшего времени	1	10		6					
	Итого:	1	32		16			33	27	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*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Древняя и средневековая история	<p><b>Тема 1. Теория и методология исторического познания.</b> 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><b>Тема 2. Основные тенденции развития мировой цивилизации в древности и средневековье.</b> 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. Создание национальных государств и формирование национальной культуры.</p> <p><b>Тема 3. Древняя Русь.</b> 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><b>Тема 4. Формирование Российского централизованного</b></p>

		<p><b>государства.</b> 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><b>Тема 5. От средневековья к Новому времени. Россия и мир в XVI-XVII вв.</b> 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><b>Тема 6. Россия и мир в XVIII в.</b> 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><b>Тема 7. XIX век в мировой истории.</b> 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><b>Тема 8. «Эпоха великих реформ».</b> 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><b>Тема 9. Международное сообщество и Россия на рубеже XIX-XX вв.</b> 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><b>Тема 10. Эпоха войн и революций.</b> 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><b>Тема 11. Советское государство в 1917-1941 гг.</b> Формирование новых структур власти. Политика "военного коммунизма". Итоги гражданской войны. Новая экономическая политика (нэп): сущность, противоречия, итоги. Особенности социалистической индустриализации. Коллективизация. Итоги первых пятилеток. Образование СССР. Общественно-политическое развитие Советского Союза в 1920-30-е гг. Утверждение тоталитарного режима.</p> <p><b>Тема 12 Вторая мировая война и Великая Отечественная война.</b> Причины войны, планы и цели Германии. Периодизация и основные события Великой Отечественной войны. Закономерности и цена победы СССР. Уроки истории, значение</p>

		<p>Великой Победы.</p> <p><b>Тема 13. СССР в послевоенный период.</b> основные тенденции социально-экономического и политического развития. Хрущевская «оттепель» (1953-1964 гг.): планы и реальность.</p> <p>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><b>Тема 14. Российская Федерация в современном мире.</b> 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><b>Тема 1. Функции исторического познания.</b> Предмет, цели, задачи, структура курса.</p> <p><b>Тема 2. Особенности становления государственности в России и мире.</b> Типология цивилизационного развития. Древняя Русь. Русские земли в период раздробленности. Образование единого государства XIV-XVI вв.</p> <p><b>Тема 3. Страны Западной Европы и Россия в XVI-XVII вв.</b> От средневековья к Новому времени. Россия в XVI в. Смутное время. Россия в XVII в.</p>
2	История Нового времени	<p><b>Тема 4. Мир в XVIII в.</b> Европа и Америка в XVIII в. Реформы Петра I. «Просвещенный абсолютизм»</p> <p><b>Тема 5. Россия и мир в XIX - начале XX вв.</b> Глобальные изменения в мире. Модернизационные процессы в России. Реформы и революции в России.</p>
3	История Новейшего времени.	<p><b>Тема 6. Мировое сообщество и Советское государство в 1917-1941 гг.</b> Развитие стран Европы и США. Становление Советского государства. СССР в 1920-1930-е гг.</p> <p><b>Тема 7. Мировое сообщество и СССР в 1941-1991 гг.</b> Вторая мировая и Великая Отечественная война. Международные отношения, «холодная война». Внешняя и внутренняя политика СССР в 1945-1991 гг.</p> <p><b>Тема 8. Россия в современном мире.</b> Мировое сообщество на рубеже XX-XXI вв. Социально-экономическое и политическое развитие РФ. Основные этапы развития жилищно-коммунального хозяйства России.</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:

Форма обучения – очная.

№	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 - к дифференцированному зачету (зачету с оценкой), 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 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.Б.01	История

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> периодизацию мировой и Отечественной истории, общие закономерности развития мировой цивилизации	1-3	Зачет с оценкой
<b>Знает</b> особенности исторического пути России	1-3	Контрольная работа
<b>Знает</b> важнейшие события мировой и отечественной истории	1-3	Домашнее задание Зачет с оценкой
<b>Имеет навыки</b> работы с исторической литературой и источниками при выполнении учебного задания	1-3	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> при помощи анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества формировать собственную гражданскую позицию	1-3	Зачет с оценкой Домашнее задание
<b>Знает</b> базовые понятия, концепции, основные проблемы истории, способствующие формированию	1-3	Зачет с оценкой



мировоззренческой позиции и ценностной ориентации		
<b>Имеет навыки</b> аргументированного изложения выводов и оценок, обоснования своей позиции по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому	1-3	Зачет с оценкой Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> при помощи анализа текущей ситуации принимать решения в социальной и профессиональной сферах деятельности	1-3	Зачет с оценкой 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 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 развития мировой цивилизации и особенностей исторического пути России
	Знание важнейших событий мировой и отечественной истории; усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Правильность ответов на вопросы
Навыки	Самостоятельность в выполнении заданий
	Навыки самопроверки
	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 1-м семестре (очная форма обучения).

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Древняя и средневековая история	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и функции исторического знания.</li> <li>2. Методы изучения истории.</li> <li>3. Периодизация мировой и Отечественной истории. Возникновение древних цивилизаций.</li> <li>4. Средние века как этап в развитии мировой цивилизации. Возникновение мировых религий.</li> <li>5. Древние славяне, расселение восточных славян в VI-VIII вв. н.э., общественный строй, культура и быт.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Древнерусское государство (X-XII вв.), его значение для становления российской государственности и культуры</li> <li>7. Крещение Руси: геополитическое и культурное значение христианизации восточнославянских земель.</li> <li>8. Восточнославянские земли в период политической раздробленности. Борьба Руси с иноземными вторжениями в XIII в.</li> <li>9. Формирование централизованных национальных государств в Европе. Возвышение Москвы в XIV в.</li> <li>10. Завершение политического объединения Руси (вторая половина XV – начало XVI вв.). Особенности государственной централизации в русских землях. Теория «Москва – третий Рим».</li> <li>11. Эпоха «великих географических открытий» и ее последствия для развития Европейских стран и формирования мировой цивилизации.</li> <li>12. Западная Европа на пути к Новому времени: реформация и протестантизм, раннебуржуазные революции.</li> <li>13. Основные направления внешней политики Российского государства в XVI в.</li> <li>14. Внутренняя политика Ивана IV Грозного: ее итоги и последствия.</li> <li>15. Юридическое оформление крепостного права в России в XVI-XVII вв.</li> <li>16. Основные этапы и последствия Смутного времени.</li> <li>17. Социально-экономическое и политическое развитие России в XVII в.</li> <li>18. Реформы русской православной церкви в XVII в. и церковный раскол.</li> <li>19. Основные направления внешней политики России в XVII в.</li> </ol>
2	История Нового времени	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начало индустриального развития в Западной Европе. Абсолютизм и Просвещение. Феномен «просвещенного абсолютизма».</li> <li>2. Борьба европейских держав за колонии в XVIII-XIX вв.</li> <li>3. Россия на рубеже XVII-XVIII вв. Необходимость и предпосылки модернизации.</li> <li>4. Внешняя политика Петра I, развитие отношений с европейскими странами.</li> <li>5. Реформы Петра I, итоги его преобразований.</li> <li>6. Эпоха «дворцовых переворотов» (1725-1762 гг.).</li> <li>7. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.</li> <li>8. Внешняя политика Российской империи во второй половине XVIII в.</li> <li>9. Усиление крепостного гнета и народные движения в XVIII в. Крестьянская война 1773-1775 гг.</li> <li>10. Западная цивилизация во второй половине XVIII в.: начало промышленного переворота, образование США, буржуазная революция во Франции.</li> <li>11. XIX в. в мировой истории.</li> <li>12. Модернизационные процессы в России в первой половине XIX в.</li> <li>13. Европейское направление внешней политики России в начале XIX в. Отечественная война 1812 г.</li> <li>14. Внешняя политика Российской империи в первой половине XIX в. Восточный вопрос. Крымская война.</li> <li>15. Общественно-политическая мысль России в первой четверти XIX в. Движение декабристов.</li> </ol>

		<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 ми-</p>

		<p>ровой 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> <p>26. История развития жилищно-коммунального хозяйства в России</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 1 семестре;
- домашнее задание в 1 семестре

### *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 1-2. «История Средневековья и Нового времени: факты и оценки».

#### *Примерные задания контрольной работы*

-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 выполняют самостоятельную творческую работу (эссе) по выбранной теме. Эссе объемом 15 стр. должно 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 домашнего задания*

1. Историко-культурное развитие российских городов (по выбору обучающихся)
2. Источниковедение и вспомогательные исторические дисциплины.
3. Первобытные верования. Язычество древних славян.
4. «Великое переселение народов» и судьбы древних государств.
5. Образование Древнерусского государства как научная проблема: дискуссионные вопросы, современный взгляд на «норманнскую теорию».
6. Киевская Русь и Великая Степь (взаимоотношения древнерусского государства с кочевыми народами).
7. Мировые религии на рубеже I и II тысячелетия нашей эры. Принятие христианства на Руси и его значение для становления российской государственности и культуры.
8. Владимиро-Суздальская Русь (XII-XIV вв.)
9. Новгородская боярская республика (XII-XV вв.)
10. Галицко-Волынское княжество (XII – нач. XIV в.)
11. Золотая Орда в XIII-XV вв.
12. Великое княжество Литовское в XIII-XV вв.
13. Формирование единого Российского государства и Византийское наследие.
14. «Московские итальянцы» XV-XVI вв. и их роль в жизни русского общества.
15. Москва – уникальный памятник градостроительного искусства.
16. Быт и нравы средневековых москвичей.
17. Роль Ивана IV Грозного в истории России: проблемы, мнения, оценки.
18. Эпоха «Великих географических открытий». Вклад России в изучение «белых пятен» на карте мира.
19. Присоединение Поволжья и Сибири к Российскому государству.
20. Присоединение Украины к России в XVII веке: исторические реалии и современные дискуссии.
21. Государство и церковь России в XVI-XVII в.
22. Крестьянские войны в России в XVII-XVIII вв.
23. Иностранцы на русской службе в XVII-XVIII вв.
24. Реформаторская деятельность Петра Великого: проблемы, оценки, мнения.
25. Последствия европеизации Отечественной культуры в первой четверти XVIII в.
26. «Просвещение» и «просвещенный абсолютизм»: теория и практика.

27. Основные направления общественно-политической мысли России 2-ой пол. XVIII в.
28. Эпоха наполеоновских войн: участие и роль России.
29. Влияние Отечественной войны 1812 года на российское общество.
30. «Золотой век» русской культуры.
31. Восточный вопрос во внешней политике России в XIX в.
32. Присоединение Кавказа к Российскому государству.
33. Присоединение Казахстана и Средней Азии к Российскому государству.
34. Эпоха «Великих реформ»: замыслы и результаты.
35. Роль России в международной политике конца XIX - начала XX века.
36. «Серебряный век» русской культуры и его наследие.
37. Первая мировая война и ее влияние мировую и российскую историю.
38. Причины крушения династии Романовых.
39. Октябрьская революция (1917 г.) в России: противоречивость оценок.
40. Коминтерн и внешняя политика Советского государства в 1920-е гг.
41. Мир между двух мировых войн: варианты социально-экономического и политического развития после кризиса 1929-1933 гг.
42. Культурная и церковная политика в советском государстве (1920-1930-е годы).
43. «Культурная революция» как одно из направлений социалистического строительства.
44. Причины и характер второй мировой войны. Основные театры военных действий.
45. Модернизация экономики и вооруженных сил СССР накануне второй мировой войны.
46. Международное значение победы Советского Союза над фашистской Германией и милитаристской Японией.
47. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
48. Партизанское движение в годы Великой Отечественной войны.
49. МИСИ в годы Великой Отечественной войны.
50. Итоги и уроки второй мировой войны.
51. Международное положение и внешняя политика СССР в годы «холодной войны».
52. «Оттепель» в отечественной культуре. 1950-1960-е гг.
53. СССР в середине 60-х – середине 80-х гг. XX в.: противоречия экономического и социального развития.
54. Формирование и развитие новой политической системы России (1992-2018 гг.)
55. Национальные проекты и стратегия социально-экономического развития России на современном этапе
56. Роль России в современной мировой политике.
57. Государственные праздники России: история и современность.
58. История строительного образования в России.
59. Страницы истории МИСИ-МГСУ.
60. 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 экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

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

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 развития мировой цивилизации и особенностей исторического пути России	Не знает основные закономерности развития мировой цивилизации и особенности исторического пути России	Знает периодизацию мировой и Отечественной истории, но не может выделить общее и особенное	Знает основные закономерности развития мировой цивилизации и особенности исторического пути России	Знает основные закономерности исторического развития, может самостоятельно сравнивать регионы и эпохи и формулировать корректные выводы
Знание важнейших событий мировой и отечественной истории; 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 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».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
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
Навыки самопроверки	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Допускает значимые ошибки при выполнении заданий	Допускает незначительные ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
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)*

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



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.01	История

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	История [Текст]: учебник / под ред. Т.А. Молоковой. – М.: МГСУ, 2013. – 279 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	Кириллов В.В. История России [Текст]: учебное пособие для бакалавров / В. В. Кириллов. - 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2013. - 663 с.	29
8	Гацунаев К.Н. История [Текст] : учебное пособие / 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.).	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/19.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/19.pdf</a>

2	Гацунаев К.Н. История [Текст] : учебное пособие / К.Н. Гацунаев ; под. общ. ред. Т. А. Молоковой ; [рец.: А. Ю. Кузьмин, Т. Л. Пантелеева] ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2012. - 115 с.	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2012%20-%202/10.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2012%20-%202/10.pdf</a>
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)	<a href="http://lib-05.gic.mgsu.ru/lib/2017/30.pdf">http://lib-05.gic.mgsu.ru/lib/2017/30.pdf</a>
4	Фролов В.П. Глоссарий по истории [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. П. Фролов ; [рец.: Ш. М. Мунчаев, В. Б. Чистяков, Н. А. Четырина] ; Моск. гос. строит. ун-т. - М. : МГСУ, 2011. - 64 с.	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/3/106.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/3/106.pdf</a>
5	Хронограф [Электронный ресурс]: учебное пособие по истории/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 70 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16315">http://www.iprbookshop.ru/16315</a>

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. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : 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. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2014.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.01	История

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.01	История

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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)  panoCAD 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 обуча-	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B	Google Chrome (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>ющихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.02	Иностранный язык (русский)

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	канд. филол. наук, доцент	Нургалева Г.М.
ст.преподаватель		Семенова Л.Ю.

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

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 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 и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><b>Знает</b> базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи учебно-профессиональной, деловой и межкультурной коммуникации, речевой этикет и речевые традиции страны изучаемого языка.</p> <p><b>Умеет</b> понимать устную монологическую и диалогическую речь; читать со словарем тексты профессиональной направленности, понимать и составлять письменные высказывания межличностного характера на социальные и общекультурные темы.</p> <p><b>Имеет навыки</b> оптимального использования языковых средств в устной и письменной формах социальной, культурной, учебно-профессиональной и деловой сфер общения.</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 зачетных 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:

№	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	Корректировочный курс грамматики русского языка	1	-	-	48	-	-	51	9	<i>Домашнее задание №1, р.1. Контрольная работа №1, р.1.</i>
	Итого в 1-м семестре				48			51	9	<i>Зачет</i>
2	Основы устного и письменного общения в различных сферах деятельности	2	-	-	48	-	-	60	36	<i>Домашнее задание №2, р.2 Домашнее задание №3, р.2 Контрольная работа №2, р.2.</i>
	Итого во 2-м семестре				48			60	36	<i>Экзамен</i>
	Итого:	1,2			96			111	45	<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 контрольных работ №1 и №2.

## 4.1 Лекции

*Не предусмотрено учебным планом.*

Лабораторные работы

*Не предусмотрено учебным планом.*

## 4.2 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Корректировочный курс грамматики русского языка	<i>Тема 1. Система частей речи русского языка. Имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение; глагол, наречие, причастие, деепричастие, предлог, союз, частица. Исходная форма слова. Понятие о системе склонения имен существительных, прилагательных и местоимений. Основные значения падежной системы русского языка. Тема 2. Глагольная парадигма настоящего, прошедшего и будущего времени. Синтаксическая функция глаголов в предложении. Способы словообразования отглагольных существительных со значением процесса, результата, орудия действия в научных текстах при помощи суффиксов –ени– и –ани–; –ство–, –тель– и др. Тема 3. Понятие о модели предложения. Основные</i>

		<p>компоненты предложения и их распространители. Средства выражения субъекта и предиката. Порядок слов в предложении.</p> <p><i>Тема 4.</i> Сложноподчиненное предложение. Придаточные предложения в качестве распространителей в сложноподчиненном предложении. Способы выражения условно-временной и причинно-следственной зависимости.</p> <p><i>Тема 5.</i> Выражение обстоятельственных отношений. Деепричастие и деепричастный оборот в качестве распространителей предложения. Способы образования деепричастий. Правила употребления деепричастий и деепричастных оборотов.</p> <p><i>Тема 6.</i> Выражение определительных отношений. Определительные придаточные предложения со словом «который» в качестве распространителей модели предложения.</p> <p><i>Тема 7.</i> Способы образования действительных (активных) причастий настоящего и прошедшего времени. Изменение причастий по родам, числам и падежам. Замена причастий конструкцией со словом <i>который</i>. Причастный оборот.</p> <p><i>Тема 8.</i> Способы образования страдательных (пассивных) причастий настоящего и прошедшего времени. Причастный оборот и его синонимическая замена.</p> <p><i>Тема 9.</i> Выражение субъектно-предикатных отношений. Способы выражения предиката. Активные и пассивные конструкции СВ и НСВ. Краткое страдательное (пассивное) причастие в функции предиката. Способы образования краткой формы страдательных причастий. Глаголы с частицей <i>-ся</i> в образовании пассивных конструкций НСВ.</p>
2.	<p>Основы устного и письменного общения в различных сферах деятельности</p>	<p><i>Тема 10. Учебно-научная сфера общения.</i> Структура научного текста: введение, основная часть, заключение. Изучающее чтение научного текста. Составление плана, тезисов научного текста.</p> <p><i>Тема 11. Грамматические конструкции научного стиля речи.</i> Способы выражения квалификации предмета, явления, научного понятия. Грамматические конструкции <i>что – это что, что является чем, что представляет собой что</i> и др.</p> <p><i>Тема 12. Деловое межличностное общение.</i> Устная и письменная формы делового общения. Правила составления личных документов: заявления, объяснительной записки, автобиографии. Русский речевой этикет и речевые клише делового письма.</p> <p><i>Тема 13. Выражение модальности действия.</i> Способы выражения необходимости, возможности и долженствования действия. Способы выражения фаз действия с помощью фазисных глаголов.</p> <p><i>Тема 14. Правила составления делового публичного выступления.</i> Русский речевой этикет и речевые клише в устном деловом общении. Структура публичного выступления. Подготовленные монологические высказывания на учебно-профессиональные темы.</p> <p><i>Тема 15. Межкультурное взаимодействие.</i> Участие в подготовленных беседах на социально-культурные и страноведческие темы, связанные с межкультурной коммуникацией.</p>

#### 4.3 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.4 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*  
*Не предусмотрено учебным планом.*

4.5 *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 №1, №2, №3;
- 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 устного и письменного общения в различных сферах деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

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, 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.Б.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи учебно-профессиональной, деловой и межкультурной коммуникации, речевой этикет и речевые традиции страны изучаемого языка,	1, 2	<i>Домашнее задание №1, Контрольная работа №1, Зачет</i>
<b>Умеет</b> понимать устную монологическую и диалогическую речь, читать со словарем тексты профессиональной направленности, понимать и составлять письменные высказывания межличностного характера на социальные и общекультурные темы.	2	<i>Домашнее задание №2, Экзамен</i>
<b>Имеет навыки</b> оптимального использования языковых средств в устной и письменной формах социально-культурной, учебно-профессиональной и деловой сфер общения.	1, 2	<i>Домашнее задание №3, Контрольная работа №2</i>

	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
	Объём освоенного материала, усвоение всех разделов
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик - умение выполнять типовые задания
	Умение использовать теоретические знания для выполнения заданий
	Умение качественно оформлять выполнение заданий
Навыки	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность 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, зачета.

Формы промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 1 семестре и экзамена во 2 семестре (очная форма обучения).

Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые задания
1	Корректировочный курс грамматики русского языка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение основных частей речи русского языка.</li> <li>2. Дайте грамматическую характеристику имени существительного в русском языке.</li> <li>3. Дайте грамматическую характеристику глагола в русском языке.</li> <li>4. Дайте характеристику предложного падежа в русском языке.</li> <li>5. Дайте характеристику дательного падежа в русском языке.</li> <li>6. Дайте характеристику творительного падежа в русском языке.</li> <li>7. Дайте характеристику родительного падежа в русском языке.</li> <li>8. Назовите способы выражения субъекта и предиката в предложении.</li> <li>9. Составьте рассказ с использованием отглагольных существительных.</li> <li>10. Как выражаются условно-временные отношения в сложноподчиненном предложении? Приведите</li> </ol>

		<p>примеры их использования в повседневном и деловом общении.</p> <p>11. Назовите способы словообразования отглагольных существительных. Приведите примеры их использования в повседневном и деловом общении.</p> <p>12. В чем специфика выражения обстоятельственных отношений?</p> <p>13. Каковы способы выражения определительных отношений в простом и сложном предложении?</p> <p>14. Какие суффиксы используются в словообразовании причастий? Приведите примеры использования причастий.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых примерных вопросов, заданий для проведения экзамена во 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы и задания
2.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполните лексико-грамматический тест.</li> <li>2. Какие синтаксические конструкции научного стиля вы знаете?</li> <li>3. Как построен учебно-научный текст?</li> <li>4. Что такое тезисы текста?</li> <li>5. Каковы правила составления конспекта.</li> <li>6. Расскажите о правилах русского речевого этикета деловых документов.</li> <li>7. Какие шаблоны и клише используются при составлении личных документов?</li> <li>8. Составьте заявление.</li> <li>9. Составьте объяснительную записку.</li> <li>10. Составьте автобиографию.</li> <li>11. Какие виды планов выступления вы знаете?</li> <li>12. Как подготовиться к деловой беседе?</li> </ol>

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, очная форма обучения);
- контрольная работа №2 (2 семестр, очная форма обучения);
- домашнее задание № 1 (1 семестр, очная форма обучения);
- домашнее задание № 2 (2 семестр, очная форма обучения);
- домашнее задание №3 (2 семестр, очная форма обучения).

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

**Контрольная работа №1 по 1 разделу дисциплины «Иностранный язык» (русский)**

**Задание 1. Восстановите предложения, выбрав один правильный вариант.**

1. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) ... одним из крупных секторов экономики каждой страны.	<p>(А) является</p> <p>(Б) являются</p> <p>(В) характеризуются</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

2. В настоящее время жилищно-коммунальное хозяйство России ... в условиях реформирования.	(А) становится (Б) находится (В) является
3. Реформирование ЖКХ ... весьма трудным и социально важным процессом, так как затрагивает все слои людей в стране.	(А) представляется (Б) представляет собой (В) понимается
4. В чем же ... основные проблемы в сфере ЖКХ?	(А) образуют (Б) заключаются (В) являются
5. Сложность схемы оплаты ЖКХ ... благоприятные условия для процветания коррупции.	(А) характеризует (Б) образуется (В) создает

**Задание 2.** Прочитайте предложения. Определите основные компоненты предложения: субъект (S) и предикат (P), напишите эти слова. Подчеркните предложения без субъекта.

**Модель:** Старые коммуникации (S1) работают (P1) неэффективно, с большими энергопотерями, которые оплачивают (P2) жители (S2).

1. Целью исследования данной работы является изучение и выявление острых проблем в ЖКХ и предложение основных путей его реформирования.
2. Законы формирования инновационных процессов не рекомендуют запускать в массовое производство новации, которые не прошли экспериментальные испытания.
3. Мы предполагаем, что осуществление реформы ЖКХ возможно сравнить с запуском пассажирских лайнеров с пассажирами на борту без проведения экспериментальных полетов.
4. Взаимоотношения в области ЖКХ между государством и большинством населения страны является одним из источников социального напряжения.
5. Беспокойство жителей страны вызывает «непрозрачность» процесса формирования цен и тарифов за обслуживание ЖКХ.

**Задание 3.** К данным словосочетаниям подберите синонимичные, заменяя глаголы именами существительными с суффиксами –ЕНИ–, –АНИ–, –ЯНИ–:

**Модель:** реформировать экономику – реформирование экономики

1. понимать проблему
2. влиять на процесс
3. образовать систему
4. сравнить свойства
5. охлаждать воду
6. увеличивать объём
7. снабжать водой
8. содержать территории

**Задание 4.** От данных прилагательных образуйте имя существительное с суффиксом –ОСТЬ: активный, лёгкий, прозрачный, эффективный, уверенный, готовый, целесообразный, надёжный, запутанный, адаптивный

**Задание 5.** Выберите нужную форму причастия и впишите ее в предложение.

1. В учебнике рассматривается жилищное законодательство по правилам владения, пользования жилыми помещениями, (принадлежащими, принадлежат, принадлежа) гражданам на праве собственности.
2. В статье обозначаются основные проблемы, (возникнув, возникающие, возникли) в данной сфере.
3. Предлагается перспективные решения для сектора ЖКХ, (позволяя, позволят, позволяющие) преодолеть проблемы.



4. Законы формирования инновационных процессов не рекомендуют запускать в массовое производство новации, (*не прошедшие, не пройдя, не прошли*) экспериментальные испытания.

5. Жилищное хозяйство включает жилищный фонд, нежилые здания и помещения общественного, социального и иного назначения, а также предприятия и организации, (*эксплуатируют, эксплуатирующие, эксплуатируя*) и (*обслуживающие, обслуживают, обслуживая*) жилищный фонд и нежилые здания.

**Задание 6.** Измените предложения, используя деепричастный оборот.

*Образец: Учёный читал лекции студентам и увлекал их научными идеями – Читая лекции студентам, учёный увлекал их научными идеями.*

1. В современных городах многие необходимые элементы благоустройства дома (лифты, вывоз мусора, охрана) находятся в коллективном пользовании и должны оплачиваться всеми жильцами.
2. Эксперты учитывают финансовый кризис и скачки цен и говорят о том, что инфраструктуре сферы ЖКХ требуются значительные дотации.
3. Фирма-оператор будет заниматься комплексным обслуживанием дома и будет заинтересована в модернизации коммунальных систем инфраструктуры ЖКХ.

**Контрольная работа №2 по 2 разделу дисциплины «Иностранный язык» (русский)**

*Тема: «Письменное и устное научное общение»*

**Задание 1.** Заполните пропуски подходящими союзами и предложениями.

*Слова для справки:* если, чтобы; в соответствии (с чем?), в связи (с чем?)

1. ... произошла авария в системах водоснабжения, водоотведения, отопления, электроснабжения, необходимо сообщить это управляющей компании.
2. ... ответить на вопрос, сколько платить за квартиру, необходимо уточнить, что включает в себя плата за жилое помещение (квартиру).
3. Работа аварийно-диспетчерской службы должна осуществляться ... с требованиями законов государства.
4. В последние годы ... с реформами в сфере ЖКХ значительно возрос интерес к исследованиям социологов, экономистов, политологов, юристов, представителей инженерно-технологических отраслей научных знаний, занимающихся исследованием проблем функционирования отрасли жилищно-коммунального хозяйства.

**Задание 2.** Найдите значение слов в словаре. Что относится к устной, а что – к письменной речи? Заполните таблицу.

Аннотация, выступление, доклад, конспект, лекция, монография, научная статья, рецензия, тезисы, учебник.

Устная речь	Письменная речь

**Задание 3.** Вспомните, что такое план, тезис, конспект. Напишите ответ в колонке справа

	Ответ
Кратко сформулированное основное положение абзаца, текста лекции, доклада, в нём раскрывается его тема и основная мысль.	
Краткая запись информации с доказательствами, аргументацией, иллюстрациями. Может быть кратким или подробным. Можно сохранять предложения без изменения или использовать краткие формулировки, а также сокращать слова.	

Обычно называет основные вопросы, которые рассматриваются в тексте.	
---------------------------------------------------------------------	--

*Задание 4. Вы помните, что новая информация в письменной речи обычно находится в конце предложения. Все вопросы, которые ставятся к предложениям, направлены на выяснение новой информации.*

*Задайте вопросы к следующим предложениям:*

1. Основная цель пособия – развитие у студентов навыков письменной речи.
2. Физические свойства вещества – это вкус, цвет и запах.
3. Условия на Луне очень специфичные и сложные.
4. Цель исследований – дать количественные характеристики различных физических явлений.

*Задание 5. Скажите, на какие вопросы отвечают предложения? Запишите их.*

*Образец:* Софья Ковалевская – первая русская женщина-математик.

*Вопрос:* Кто такая Софья Ковалевская?

*Предложение*

*Вопрос*

1. Огромное влияние на развитие языка в целом оказывает научная речь.

Научная речь оказывает огромное влияние на развитие языка.

2. М.В. Ломоносов включил в русский язык научные термины.

Научные термины включил в русский язык М.В. Ломоносов.

3. Николай Ильин написал книгу – энциклопедию профессий.

Книгу о профессиях написал Николай Ильин.

4. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова имеют огромное значение для развития науки.

5. Основная задача университета – подготовка высококвалифицированных специалистов.

**Домашнее задание № 1. Тема: «Работа с текстом по специальности»**

**Задание.** Прочитайте текст. Выполните задания после текста. При выполнении заданий пользуйтесь словарём.

### *Жилищно-коммунальное хозяйство в РФ*

**ЖКХ** – отрасль, которая поддерживает жилищно-коммунальное хозяйство в рабочем состоянии: дома, лифты, водоснабжение, канализацию, теплоснабжение и другую жилищную инфраструктуру.

«Правила предоставления коммунальных услуг гражданам», законодательно утвержденные российским Правительством, относят к видам коммунальных услуг: горячее и холодное водоснабжение, водоотвод, поставку газа и электричества, услуги отопления. Прочие услуги: вывоз мусора, ремонт и содержание общего имущества, уборка прилегающей территории, относятся к услугам жилищным.

Пользователи получают *холодную воду* очищенной от патогенных бактерий (гепатита, дизентерии, холеры). Также вода не должна содержать вредных соединений химического

характера (солей тяжелых металлов, мышьяка и прочего). Для подачи *горячей воды* максимальная температура не должна превышать +75 градусов.

*Отопление.* В соответствии с установленными нормами температура воздушного пространства в жилом помещении может быть не менее +18.

Услуга канализации представляет собой отвод водных стоков. *Канализация* является неотъемлемой частью системы водоснабжения и предназначена для удаления сточных и хозяйственно-бытовых вод. Надлежащее состояние канализационных систем во многом определяет санитарно-эпидемиологическую обстановку в отдельном регионе.

*Вывоз мусора* также относится к жилищно-коммунальным услугам и предоставляется в рамках ремонтных работ и содержания жилища. Отказаться можно от таких услуг, как кабельное телевидение, радио, домофон, охрана.

*Задание 1.*

1. В первом и последнем абзаце каждое слово определите как часть речи.
2. Определите падежи существительных и прилагательных в тексте.
3. В первом и последнем абзаце обозначьте главные компоненты каждого предложения и их распространители. Поставьте вопросы к каждому слову.

*Задание 2. Ответьте письменно на следующие вопросы.*

- Как осуществляется водоснабжение в вашей стране (городе, поселке) и каковы требования к качеству воды?
- Существуют ли системы отопления в вашей стране? Перечислите их.
- Какие другие виды услуг ЖКХ доступны в вашей стране (городе, поселке)?

Домашнее задание оценивается по системе «Не зачтено», «Зачтено».

**Домашнее задание № 2. Тема: «Деловое межличностное общение»**

**Задание 1.** Прочитайте 2 варианта автобиографий, Обратите внимание на хронологический порядок изложения событий жизни человека; на структуру автобиографии, на построение предложений. Найдите отглагольные существительные, причастия и деепричастные обороты, аббревиатуры, конструкции, характерные для данного типа документов.

1

Автобиография

Я, Иванова Мария Петровна, родилась 25 июня 1995 в Москве.

Родители, Красильников Петр Андреевич и Красильникова Ирина Викторовна, работают врачами в поликлинике № 219 г. Москвы.

В 2002 году я поступила в первый класс гимназии № 1522 г. Москвы. В 2013 году окончила вышеуказанную школу и поступила в Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ) на факультет журналистики на бакалавриат (направление «Журналистика»). В 2017 году, окончив МГУ, поступила в магистратуру на факультет журналистики МГУ (направление «Журналистика»). В настоящее время учусь на втором курсе магистратуры МГУ.

Замужем. Муж – Иванов Сергей Владимирович, 1995 г. р., дочь – Александра, 2017 г. р.

21 января 2019 г.

Подпись

2.

Автобиография

Я, Абдун Нур Ал-Амин, гражданин Народной республики Бангладеш, родился в Дакке 5 марта 1999 года.

Мой отец, Мохаммад Захер Амин, работал профессором в Даккском университете, в настоящее время находится на пенсии. Моя мать, Фарида Ясмин, работала в Международной школе Дакка, в настоящее время находится на пенсии.

В 2017 году, окончив Правительственную лабораторию средней школы г. Дакки, я уехал в Россию, чтобы получить высшее образование. В 2017-2018 году учился на подготовительном факультете Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ). В 2018 году поступил в Институт строительства и архитектуры НИУ МГСУ на бакалавриат (направление «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»), где учусь в настоящее время на первом курсе.

Не женат. Детей нет.

18 апреля 2019 г.

Подпись

**Задание 2.** Напишите автобиографию.

**Задание 3.** Напишите заявление о пересдаче экзамена.

**Задание 4.** Напишите объяснительную записку о причине пропуска занятия.

**Задание 5.** *Представьте, что вы участник международной конференции. Что вы скажете, если вам нужно:*

- поприветствовать своего старого друга;
- представиться другим участникам конференции;
- рассказать, кем вы работаете;
- рассказать о своей компании (фирме);
- представить своих коллег друг другу;
- рассказать о своих интересах, хобби;
- попрощаться со своими друзьями.

**Запишите свои ответы.**

Домашнее задание оценивается по системе «Не зачтено», «Зачтено».

### **Домашнее задание № 3. Тема: «Межкультурное и социальное взаимодействие»**

*Каждый народ имеет речевой этикет.*

*Формулы речевого этикета разделяются на три основные группы:*

- 1) *относящиеся к началу общения;*
- 2) *используемые в конце общения;*
- 3) *характерные для основной части общения.*

**Задание 1.** *Напишите, какие формулы речевого этикета используются в типичных ситуациях делового и культурного общения в России и в вашей стране:*

- обращение, приветствие;
- знакомство;
- извинение;
- благодарность;
- одобрение, комплимент;
- приглашение, предложение;
- согласие, отказ;
- прощание,

**Задание 2.** *Подготовьте письменный реферат на тему деловой этики в России и в вашей стране (объем – 3-4 страницы). Составьте план устного выступления по выбранной теме.*

**Примерные вопросы для реферата (по выбору обучающегося, 1-3 вопроса):**

- Отношение ко времени в России и в моей стране (продолжительность деловых встреч, опоздания, планирование рабочего времени и др.)
- Дресс-код (форма одежды, внешний вид) в офисе, на деловой встрече, во время неформального общения: национальные традиции формы одежды в России и в моей стране.
- Невербальное общение, Деловые жесты в России и в моей стране
- Этикет телефонных переговоров в России и в моей стране.
- Этикет общения в Интернете (Нетикет) в России и в моей стране
- Запретные темы на деловых встречах в России и в моей стране.

**Задание 3.** *Укажите список использованных вами источников при выполнении задания №1 и №2.*

Домашнее задание оценивается по системе «Не зачтено», «Зачтено».

**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 (очная и заочная формы обучения).

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 термины, определения	Неточно знает формулировки терминов и определений	Твердо знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала, усвоение всех разделов	Не знает базовую лексику и грамматические конструкции	Знает в малом объеме базовую лексику и грамматические конструкции	Знает в достаточном объеме базовую лексику и грамматические конструкции,	Обладает твердым и полным знанием базовой лексики и грамматическими конструкциями, 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	Дает правильный и полный ответ

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Неверно излагает и интерпретирует знания, нарушает логичность изложения текстов	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний в устных и письменных текстах	Грамотно, связно и логично говорит и составляет тексты	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик – умение выполнять типовые задания	Не умеет выполнять практические задания	Не умеет выполнять практические задания по определенным темам	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выполнения заданий,	Не может увязать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий	Испытывает затруднения в применении теории при выполнении заданий, затруднения при чтении литературы по специальности	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий, отвечает на вопросы по выполнению заданий.	Умеет применять теоретическую базу дисциплины, развернуто отвечает на вопросы по выполнению заданий.
Умение качественно оформлять выполнение заданий	Не способен привести поясняющие примеры в изложении текста, в презентации	Поясняющие примеры содержат ошибки,	Поясняющие примеры понятны и убедительны	Поясняющие примеры верны и правильно оформлены

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

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	Свободно выполняет как стандартные, так и нестандартные учебные задания

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
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, допускает грубые ошибки в содержании и оформлении	Выполняет задания с недостаточным качеством, допускает ошибки	Допускает незначительные ошибки при выполнении заданий	Выполняет качественно задания любой сложности, без ошибок в содержании и оформлении.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 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
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
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 письменные тексты без логической последовательности	Излагает письменные тексты и говорит логично и связно

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Освоение методик - умение решать выполнять типовые задания	Не умеет выполнять типовые практические задания	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выполнения заданий	Не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор языковых конструкций для выполнения заданий	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий. Грамотно излагает текстовый материал
Умение качественно оформлять выполнение заданий	Не способен проиллюстрировать выполнение заданий поясняющими правилами	Грамматические правила применены корректно, задания оформлены правильно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки»

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 самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику и связность в устной и письменной речи	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Быстрота выполнения заданий	Не может выполнить задания в отведенное на это время	Выполняет задания быстро, в отведенное на это время
Самостоятельность выполнения заданий	Не может самостоятельно выполнить задания	Самостоятельно выполняет задания
Навыки представления результатов выполнения заданий	Не может проиллюстрировать выполнение заданий поясняющими примерами	Приводит поясняющие примеры для объяснения выполнения задания

*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 рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	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

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.	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/20/19.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/20/19.pdf</a>
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.	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/20/24.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/20/24.pdf</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.02	Иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.02	Иностранный язык
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<b>Б1.Б.02</b>	<b>Иностранный язык</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчик:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Старший преподаватель		Германович Т.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Иностранных языков и профессиональной коммуникации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 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 направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является обязательной для изучения обучающегося.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знает</b> базовую лексику, представляющую стиль повседневного и общекультурного общения, нейтральный научный стиль, а также основную профильную лексику, дифференциацию лексики по сферам применения, культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; грамматические формы и конструкции, характерные для нейтрального научного стиля. <b>Умеет</b> понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и общекультурные темы; читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения; участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневным и общекультурным общением. <b>Имеет навыки</b> устной речи на изучаемом иностранном языке, аргументации своей речи. <b>Имеет навыки</b> письменного общения на изучаемом иностранном языке.

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 зачетных единиц, 252 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:

№	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			8			51	9	Контрольная работа № 1 – р.1-4, Домашнее задание № 1 – р.1-6
2	«Профессия экономиста».				8					
3	«Страны экономического прогресса».				8					
4	«Информационные технологии».				8					
5	«Управление жилищным фондом».				8					
6	«Эксплуатация зданий».				8					
	Итого:	1			48			51	9	<i>Зачет</i>
7	«Наука и ученые прошлого».	2			8			60	36	Контрольная работа № 2 – р. 8-11, Домашнее задание № 2 – р. 7-9, Домашнее задание № 3 – р. 10-12
8	«Современная наука и техника. Мировая экономика и международные экономические отношения».				8					
9	«Строительные материалы и их свойства. Планирование на предприятии».				8					
10	«Здание как объект строительства. Управление затратами».				8					
11	«Экономика предприятий, организаций».				8					
12	«Строительство и окружающая среда».				8					
	Итого:	2			48			60	36	<i>Экзамен</i>
	Итого:	1,2			96			111	45	<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.

##### 4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

##### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

##### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятия
---	----------------------	---------------------------



п/п	дисциплины	
1	«Высшее образование».	Высшее образование. Вводно-фонетический курс. - правила чтения, транскрипция - техника чтения, коррекция темпа речи Речевой материал по теме общения. Грамматика: Времена активного залога. Синтаксис.
2	«Профессия экономиста».	Профессия экономиста. Формы речевого этикета. Работа с текстами повседневно-бытовой тематики: - учеба в институте, - знакомство, представление, установление и поддержание контакта. Грамматика: Времена активного залога. Синтаксис.
3	«Страны экономического прогресса».	Страны экономического прогресса. Словообразование. - аффиксальное словообразование; - конверсия как способ словообразования. Грамматика: Причастие.
4	«Информационные технологии».	Информационные технологии. Структура простого предложения. - формальные признаки подлежащего (позиция); - формальные признаки сказуемого (позиция в предложении, окончание смыслового глагола в 3 л. ед. и мн. числа); - формальные признаки второстепенных членов предложения (позиция, предлоги в именной группе, личные местоимения в косвенных падежах); - строевые слова – средства связи между элементами предложения. Грамматика: Деепричастие.
5	«Управление жилищным фондом».	Менеджмент. Маркетинг. Структура сложноподчиненного предложения. формальные признаки сложноподчиненного предложения (знаки препинания, союзы/союзные слова, порядок слов в придаточном предложении); - бессоюзные предложения. Грамматика: Страдательный залог.
6	«Эксплуатация зданий».	Эксплуатация зданий. Грамматические формы. - конструкции, означающие действия/процесс/ состояние. Грамматика: Страдательный залог.
7	«Наука и ученые прошлого».	Наука и ученые прошлого. Конструкции, обозначающие долженствование, необходимость. Грамматика: конструкции, обозначающие долженствование, необходимость, возможность, желательность действия, признаки, свойства, качества предмета.
8	«Современная наука и техника. Мировая экономика и международные экономические отношения».	Современная наука и техника. Мировая экономика и международные экономические отношения. Особенности речевого этикета. - нормы поведения у различных народов. Грамматика : Безличные/неличные формы глагола/конструкции.
9	«Строительные материалы и их свойства. Планирование на предприятии».	Строительные материалы и их свойства. Планирование на предприятии. Усложнение структуры (конструкции) в составе предложения. - формальные признаки сложного дополнения, инфинитивного оборота; - формальные признаки логико-смысловых связей, между элементами текста.
10	«Здание как объект	Здание как объект строительства. Управление затратами.

	строительства. Управление затратами».	Формальные признаки сложного дополнения, инфинитивного оборота. Основные документы. - формальные признаки определений в составе именной группы, - признаки распространенного определения, - автобиография, анкета. Грамматика: Согласование времен. Косвенная речь..
11	«Экономика предприятий, организаций».	Экономика предприятий, организаций. Введение в общестроительную терминологию. - оригинальный текстовый материал по организации строительства. Грамматика: Инфинитивные конструкции.
12	«Строительство и окружающая среда».	Строительство и окружающая среда. Составление плана, тезисов сообщения. - составление планов, тезисов, сообщений на основе оригинального текстового материала. Грамматика: Сложные 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 домашних заданий;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	«Высшее образование».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	«Профессия экономиста».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	«Страны экономического прогресса».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	«Информационные технологии».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
5	«Управление жилищным фондом».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
6	«Эксплуатация зданий».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
7	«Наука и ученые прошлого».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
8	«Современная наука и техника. Мировая экономика и международные экономические отношения».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

9	«Строительные материалы и их свойства. Планирование на предприятии».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
10	«Здание как объект строительства. Управление затратами».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
11	«Экономика предприятий, организаций».	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
12	«Строительство и окружающая среда».	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 (модуля)
<b>Б1.Б.02</b>	<b>Иностранный язык</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> базовую лексику, представляющую стиль повседневного и общекультурного общения, нейтральный научный стиль, а также основную профильную лексику, дифференциацию лексики по сферам применения, культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; грамматические формы и конструкции, характерные для нейтрального научного стиля.	1-12	Контрольная работа №1, контрольная работа №2, домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №3, зачет, экзамен
<b>Умеет</b> понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и общекультурные темы; читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения; участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневным и общекультурным общением.	1-12	Зачет, экзамен
<b>Имеет навыки</b> устной речи на изучаемом иностранном языке, аргументации своей речи	1-12	Зачет, экзамен

<b>Имеет навыки</b> письменного общения на изучаемом иностранном языке.	1-12	Домашнее задание №1, домашнее задание №2, домашнее задание №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, умения 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
Умения	Освоение методик - умение выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выполнения заданий
Навыки	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа 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:

Зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
7	«Наука и ученые прошлого».	1. Письменный перевод текста со словарем по теме «Развитие науки» с иностранного языка на русский. 2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Великие ученые прошлого», передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 3. Сообщение по теме «Жизнь и открытия одного из выдающихся ученых».
8	«Современная наука и техника. Мировая экономика и международные экономические отношения».	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский по темам «Современная наука и техника», «Международные экономические отношения». 2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по темам «Мировая экономика», «Международные экономические отношения», передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 3. Сообщение по темам «Современные международные экономические отношения», «Анализ мировой экономики» на иностранном языке.

9	«Строительные материалы и их свойства. Планирование на предприятии».	<p>1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский по темам «Природные и искусственные строительные материалы», «Свойства строительных материалов».</p> <p>2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по темам «Природные и искусственные строительные материалы», «Современные технологии в производстве строительных материалов», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p> <p>3. Сообщение по теме «Планирование на предприятии» на иностранном языке.</p>
10	«Здание как объект строительства. Управление затратами».	<p>1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский по темам «Строительство зданий. Типы зданий и сооружений», «Жилые и общественные сооружения», «Основные элементы зданий», «Управление затратами».</p> <p>2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по темам «Строительство зданий. Типы зданий и сооружений», «Жилые и общественные сооружения», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p> <p>3. Сообщение по темам «Строительство зданий. Типы зданий и сооружений», «Жилые и общественные сооружения», «Основные элементы зданий» на иностранном языке.</p>
11	«Экономика предприятий, организаций».	<p>1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский по теме «Экономика предприятий, организаций».</p> <p>2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Экономика предприятий, организаций», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p> <p>3. Сообщение по темам «Экономика крупного предприятия», «Экономика строительного предприятия» на иностранном языке.</p>
12	«Строительство и окружающая среда».	<p>1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский по теме «Строительство и окружающая среда».</p> <p>2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Строительство и окружающая среда», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p> <p>3. Сообщение по теме «Уменьшение влияния строительной отрасли на окружающую среду» на иностранном языке.</p>

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	«Высшее образование».	<p>1. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Высшее образование», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p> <p>2. Сообщение по теме «Высшее образование» на иностранном языке.</p>
2	«Профессия экономиста».	<p>1. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Профессия экономиста», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p> <p>2. Сообщение по теме «Чем меня привлекает профессия экономиста» на иностранном языке.</p>
3	«Страны экономического прогресса».	<p>1. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Экономически развитые страны», передача основного содержания, прочитанного на русском языке.</p>

		2. Сообщение по теме «Экономика одной из развитых стран» на иностранном языке.
4	«Информационные технологии».	1. Письменный перевод текста со словарем с иностранного языка на русский по теме «Информационные технологии». 2. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Информационные технологии», передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 3. Сообщение по теме «Информационные технологии» на иностранном языке.
5	«Управление жилищным фондом».	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Управление жилищным фондом», передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по теме «Управление жилищным фондом» на иностранном языке.
6	«Эксплуатация зданий».	1. Чтение текста на иностранном языке без словаря по теме «Эксплуатация зданий», передача основного содержания, прочитанного на русском языке. 2. Сообщение по теме «Эксплуатация зданий» 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;
- домашнее задание № 1 в 1 семестре; домашнее задание № 2 во 2 семестре, домашнее задание № 3 во 2 семестре.

2.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля.*

*Перечень типовых контрольных заданий*

**Контрольная работа № 1 по темам: Времена активного залога. Причастие. Деепричастие.**

**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. 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,

**VII. 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.

*VIII. 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.

*IX. 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.

### **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) sprichst, c) sprach, d) spricht.  
 4) Meine Freundin (tragen) ein grünes Kleid:  
 a) trägt, b) trägt, c) trug, 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. 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.

## Французский язык

### 1. 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. Mettez les verbes au Passé immédiat (*ynompeбyme 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. 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. 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. 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.

### 6. 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.

### 7. 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.

### 8. 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.

### 9. Traduisez:

1. Cet article a été publié dans plusieurs journaux. 2. Cette poésie sera traduite en russe. 3. Je suis invité par mes amis à cette soirée. 4. Cette rue est bordée d'arbres. 5. Ce professeur est respecté de tous ses élèves. 6. L'Université de Moscou a été fondée en 1755. 7. Il a été réveillé par ses enfants. 8. Cette revue sera vendue dans tous les kiosques. 9. Nous serons reçus par le maire. 10. Les deux rives de la rivière ont été reliées par un pont.

**Контрольная работа № 2 по темам: Безличные формы глагола. Согласование времен. Косвенная речь. Инфинитивные конструкции.**

### 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. 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.

*V. 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?"

*VI. 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.

*VII. What is right.*

1. 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.

*VIII. 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.

*IX. Change the direct speech into reported speech:*

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.

X. Change the direct speech into reported speech:

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.

### **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. 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?»

*IX. 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?»
9. Der Wanderer wusste nicht: «Soll ich nach links oder nach rechts gehen?»

## Французский язык

### **1. Mettez les phrases à la forme passive :**

1. Il préparait sa thèse.
2. Les étudiants ont appris la poésie.
3. La secrétaire tapait les lettres.
4. Sabine recevra la photo.
5. L'agence organise des voyages.

### **2. Mettez les verbes aux temps passés :**

1. Nous (être) à table quand son portable (sonner).
2. Il (être) une fois un paysan qui (rêver) de devenir prince.
3. Les garçons (lancer) le ballon quand tu les (appeler).
4. Je (marcher) dans la rue déserte et (réfléchir).
5. Il (entendre) une voix qu'il (ne pas connaître).
6. Il (entendre) une voix qu'il (ne pas reconnaître).
7. Le garagiste (vérifier) la pression des pneus ; ils (ne pas être) assez gonflés.
8. Tu cherches les clés du garage ? Mais tu (ne pas les prendre) !
9. Le sol (être) mouillé parce qu'il (pleuvoir) toute la nuit.
10. Il (acheter) un baladeur MP3 parce qu'il (vouloir) écouter ses dialogues de français.
11. Hier, elle (mettre) la robe que je lui (offrir) pour son anniversaire.
12. Le touriste (récupérer) les bagages qu'il (laisser) à la consigne.
13. Ils (aller) à l'agence de voyages qui (se trouver) à côté de leur maison.
14. Chaque fois qu'il (voir) ma sœur, il (rougir).
15. Hier, je (retourner) dans la ville que je (visiter) avec vous la semaine dernière.

### **3. Mettez les phrases à la forme passive :**

1. On classera ces photos dans un album.
2. On avait réparé vos chaussures.
3. On va choisir les meilleurs programmes.
4. On a cambriolé deux appartements.
5. On apprécie les fromages en France.
6. On va construire une nouvelle maison.
7. On avait payé tous les impôts.
8. On organisait souvent des fêtes pour les enfants.
9. On ouvrit une nouvelle librairie.
10. On aura terminé les travaux dans un mois.
11. On vient d'annoncer les résultats de l'examen.
12. On ne comprendra pas cette explication.
13. On vida toutes les armoires.
14. On montera vos bagages dans votre chambre.
15. On a rénové cette ancienne maison.

### **4. Mettez les phrases à la forme passive en gardant le même temps :**

1. Les nuages cachaient les étoiles.
2. Les pompiers ont maîtrisé l'incendie.
3. La mer avait fasciné ce jeune peintre.
4. La pluie va gâcher les vacances.
5. La lune éclairait la plage.
6. Nos élèves auront étudié ce document.
7. Le nouvel employé avait posé ces questions.
8. La mer rejeta une épave.
9. Notre association collectera les vêtements usagés.
10. La neige paralyse la circulation.

### **5. Mettez les phrases à la forme active :**

1. Cette exposition vient d'être fermée.
2. L'astrologie est considérée comme une pseudoscience.
3. Toutes les cartes postales ont été perdues.
4. Cette vieille armoire aura été restaurée dans deux mois.
5. Un loup avait été aperçu près du village.
6. Les cambrioleurs ont été identifiés.
7. Les livres viennent d'être commandés.
8. La table basse sera livrée la semaine prochaine.
9. La Provence fut rattachée au royaume de France en 1481.
10. Quelques immeubles avaient été démolis.

### **6. Choisissez le pronom relatif qui convient :**

1. Vous voyez les touristes... sont venus de France (qui, que).
2. Il m'a montré le livre... il avait choisi (qui, que).
3. C'est un artiste... je t'ai parlé (qui, dont).
4. La pièce... nous avons vu est très actuelle aujourd'hui (que, dont).
5. C'est un roman français... l'auteur est très connu chez nous (que, dont).
6. Prenez le dictionnaire... vous vous servez (qui, dont).
7. Voilà un problème... nous ne pouvons pas résoudre (qui, que).
8. Le village... je me suis reposé est situé au bord d'une belle rivière (où, dont).

### **7. Traduisez en russe, faites attention aux pronoms relatifs :**

1. L'employé à qui je me suis adressé m'a donné toute l'information nécessaire.
2. Voici les étudiants avec qui j'ai voyagé l'été passé.
3. Voici le thème qui l'intéresse.
4. Donne — moi le cahier qui est sur la table.
5. Le jeune homme que vous voyez est mon frère.
6. Voilà par quoi je commencerai.
7. Ce de quoi elle parle n'est pas intéressant.
8. Je veux regarder le film dont j'ai beaucoup entendu.
9. J'ai deux stylos dont je peux vous prêter un.
10. Nous allons au parc dans les allées duquel nous aimons nous promener.
11. Il ne fait pas attention à ce qui se passe autour de lui.
12. Je pars à la ville où je suis né.
13. Elle est



venue chez lui au moment où il allait partir. 14. Nous avons vu la maison vers laquelle nous nous dirigeons. 15. Le train par lequel il arrive à dix minutes de retard.

### **8. Traduisez**

1. Вчера была плохая погода, шёл дождь и было ветрено. 2. В этой комнате очень светло. 3. Зачем ты зажег лампу? Ещё светло. 4. Сегодня очень жарко, тридцать градусов выше нуля. 5. В лесу было темно. 6. Сегодня не холодно, но ветрено. 7. Какая сегодня погода? - Сегодня хорошая погода, светит солнце, нет ветра. 8. Школьники не ходят в школу, когда на улице тридцать градусов ниже нуля.

### **9. Traduisez avec des verbes à la forme impersonnelle :**

Идет снег, светло, невозможно, необходимо, тепло, нужно, возможно, бесполезно, трудно, легко, идет дождь, ветрено, кажется, остается.

### **10. 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.

### **11. 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.

### **12. 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 ? »

### **Пример и состав типового домашнего задания**

**Домашнее задание № 1 по темам:** «Высшее образование». «Профессия экономиста». «Страны экономического прогресса». «Информационные технологии». «Менеджмент. Маркетинг». «Эксплуатация зданий». *Времена активного залога. Причастие. Деепричастие. Страдательный залог.*

### **Английский язык**

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

In recent years, many companies have expanded globally. They have done this through mergers, joint ventures and co-operation with foreign companies.

Because of this globalisation trend, many more employees are working abroad in managerial positions or as part of a multicultural team.

Although it is common nowadays for staff to work, abroad to gain experience, many people have difficulty adapting to the new culture. The failure rate in US 1 multinationals is estimated to be as high as 30% and it costs US business \$3 billion a year.

Two typical failures have been described in the journal Management Today. The first example concerns a German manager with IBM who took up a position as product manager in England. He found that at most lunchtimes and especially on Fridays, many members of staff went to the pub. I stopped that right away,

he says. Now they are not allowed of the premises. It didn't make me very popular at the time but it is not good for efficiency. There is no way we would do that in Germany. No way.

The second example is about an American manager who came to France on a management assignment. He was unable to win the trust of his staff although he tried all kinds of ways to do so. He set clear goals, worked longer hours than everybody, participated in all the projects, visited people's offices and even took employees out to lunch one by one. But nothing seemed to work. This was because the staff believed strongly that the management were trying to exploit them.

The German manager's mistake was that he hadn't foreseen the cultural differences. IBM had a firm rule about drinking during working hours. It was not allowed. He didn't understand that staff in other countries might be more flexible in applying the rule. The American manager used the ways he was familiar with to gain the staff's trust. To them he, seemed more interested in getting the job done than in developing personal relationships. By walking around and visiting everyone in their offices, perhaps he gave the impression that he was "checking up" on staff. His managerial approach strengthened their feeling of exploitation. When managers work in foreign countries, they may find it difficult to understand the behavior of their employees. Moreover, they may find that the techniques which worked at home are not effective in their new workplace.

2. Put questions so that the words in bold could be the answers.

1. The hotel offers **a free swimming pool**.
2. **10,000** American companies now do business in China.
3. I probably spend **over \$100** a month on electricity.

3. Make up questions.

1. the/do/ what/company?
2. name/the/company/your/of/ /what?
3. many/company/the/employ/people/how?

4. Read the information about a Swiss watch manufacturer and fill in the gaps with the words from the box.

employs, French, designs, retire, daily, comes out,  
companies, manufacturer, produce, profits, costs

Nicolas Hayek is the founder and President of SMH. SMH is a Swiss watch 1)\_\_\_\_\_ with its head office in Zurich, Switzerland, and a large, modern factory in Granges, France. It 2)\_\_\_\_\_ 14,000 people. There are twelve 3)\_\_\_\_\_ in the group, including Tissot, Omega, and Swatch.

The company's most famous product is the Swatch watch. The Swatch has a quartz mechanism but only fifty one parts. A new collection 4)\_\_\_\_\_ twice a year with forty new 5)\_\_\_\_\_. SMH sells ten million Swatch watches a year.

The factory in Granges is open twenty-four hours a day, with a 6)\_\_\_\_\_ production of 35,000 watches. Created in 1983, the company makes large 7)\_\_\_\_\_ every year, but a Swatch watch still only 8)\_\_\_\_\_ £ 25, the same price as in 1983.

Nicolas Hayek is now sixty-five, but he has no plans to 9)\_\_\_\_\_. One day he hopes to 10)\_\_\_\_\_ the Swatch car, a revolutionary automobile for the century.

But it's not 'all work to play' for Mr Hayek. In his free time he plays a lot of tennis, sometimes with his friend Jean-Paul Belmondo, the 11)\_\_\_\_\_ actor.

### ***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. 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.

*V. 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.

*VI. 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.

*VII. 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

*VIII. 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.

*IX. 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.

*X. 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

*XI. 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**

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.

### Grammatische Übungen

#### *I. 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.

#### *II. 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.

#### *III. 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?

#### *IV. 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.

*V. 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.

*VI. 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

*VII. 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.

*VIII. 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.

*IX. 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.

X. *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 :*

**Les problèmes des Universités françaises :**

1. « Beaucoup d'inscrits, peu de diplômés » - un des plus importants problèmes des Universités. Le chiffre des étudiants qui s'inscrivent en premier cycle et quittent l'Université moins de deux ans après, sans leur Diplôme d'études universitaires générales (DEUG), devient de plus en plus élevé. Cela ne signifie pas que les étudiants entrés à l'Université sortent après quelques mois ou années sans diplômes et directement à la recherche d'un emploi. Une forte proportion d'entre eux poursuit d'autres études dans l'enseignement supérieur. Par exemple, les élèves des classes préparatoires aux Grandes Écoles prennent des inscriptions de précaution à l'Université qu'ils quittent après leur succès aux concours d'entrée à ces écoles : Écoles Normales, Écoles du secteur social et d'autres.

2. Gratuité : l'inscription publique est gratuite sauf droits d'inscription dans les Universités. Mais la gratuité n'est pas absolue. Les manuels coutent cher. L'enseignement dans les établissements privés où on peut obtenir la meilleure formation n'est pas gratuit.

3. Trop d'étudiants ne trouvent pas le travail selon leur compétence. En France il y a 1 150 000 chômeurs. Parmi eux, 39% sont des jeunes de moins de 25 ans. On leur dit souvent « non » parce qu'ils n'ont pas d'expérience, ils n'ont pas encore travaillé, ils sont « débutants ». C'est pourquoi l'Université cherche à redéfinir son rôle dans la société d'aujourd'hui. Le système universitaire français est en pleine réorganisation.

2. *Remplacez les points par avoir, être ou il y a (замените точки на avoir, être или il y a) :*

1. Je ..... ingénieur. 2. Elle ..... 18 ans. 3. Nous ..... dans la salle d'étude. 4. Il ..... maître de chantier. 5. Dans la rue ..... beaucoup de voitures. 6. Aujourd'hui tu ..... un cours de français. 7. Le béton, la pierre, le bois, le verre ..... des matériaux de construction. 8. J'.....deux frères. 9. Sur le rayon ..... des livres. 10. Ils ..... deux semaines de vacances.

3. *Remplacez les points par les pronoms personnels le, la, les, lui, leur (поставьте вместо точек местоимения le, la, les, lui, leur) :*

1. Je ne ..... vois pas. 2. Il ..... écrit une lettre. 3. Ils ..... lisent un livre. 4. Elle ..... invite à ce spectacle. 5. Nous ..... achetons ces cahiers. 6. Je ..... appelle. 7. Il ..... téléphone. 8. Peux-tu ..... prendre ? 9. Nous voulons ..... attendre. 10. Elle ..... ferme.

4. *Mettez les verbes dans les propositions suivantes à la forme interrogative (поставьте глагол в вопросительной форме) :*

1. Nous partons pour Paris. 2. Je prends mon stylo. 3. Il apporte ces manuels. 4. Ils veulent rester à la maison. 5. Nous regardons ce tableau. 6. Marie revient de Moscou. 7. Jean attend ses parents. 8. Claire et Michel vont au cinéma.

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 ..... (batir) 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. *Conjugez 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 diner, ..... - ..... 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 ..... (batir) 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 по темам: «Строительные материалы и их свойства. Планирование на предприятии», «Современная наука и техника. Мировая экономика и международные экономические отношения», «Наука и ученые прошлого». Конструкции, обозначающие должностное, необходимость, возможность, желательность действия, признаки, свойства, качества предмета. Безличные/неличные формы глагола/конструкции.*

#### **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

##### ***Nikolai V. Nikitin***

Nikolai Vasilyevich Nikitin was a construction engineer and structural designer of the Soviet Union, best known for his monumental structures. Nikitin was born in Tobolsk, Siberia in 1907 to the family of a typographical engineer. In 1930, Nikitin graduated from the Tomsk Technological Institute with training in construction.

In 1932, he designed the train station of Novosibirsk. By 1937, he was living and working in Moscow. He turned his attention to calculations and design of foundations and supporting structures.

In 1957 he was appointed chief designer of Mosproekt Institute for the Planning of Housing and Civil Engineering Construction in the City of Moscow. Nikitin died on 3 March 1973.

His selected works are Moscow State University's 240 m high main building (at the time of its construction it was the tallest building in Europe, built from 1949 to 1953); Luzhniki Stadium; colossal 85-meter statue on the Mamayev Kurgan heights overlooking Volgograd, "The Motherland Calls" and many others.

Among Nikitin's works – the Ostankino Tower – has got the most fame. Standing 540 metres tall, it is a television and radio tower in Moscow. It is named after the Ostankino district of Moscow in which it is located. Its construction began in 1963 and was completed in 1967. The tower was the first-standing structure to exceed 500m in height. It surpassed the Empire State Building to become the tallest free-standing structure in Europe for 42 years.

#### *I. Say what these numbers refer to*

1907, 1930, 1932, 1937, 1957, 3, 1973, 240, 1949, 1953, 85, 540, 1963, 1967, 500, 42

#### *II. Match the sentences*

1. Николай Васильевич Никитин был инженером-строителем и проектировщиком Советского Союза, наиболее известным своими монументальными сооружениями.
2. Среди работ Никитина - Останкинская башня - получила наибольшую известность
3. Он обратил свое внимание на расчеты и проектирование фундаментов и несущих конструкций.
4. Она названа в честь Останкинского района Москвы, в котором она находится.
5. Башня была первым сооружением, высота которого превышала 500 метров.

a. He turned his attention to calculations and design of foundations and supporting structures.

b. Nikolai Vasilyevich Nikitin was a construction engineer and structural designer of the Soviet Union, best known for his monumental structures.

c. Among Nikitin's works – the Ostankino Tower – has got the most fame

d. The tower was the first-standing structure to exceed 500m in height.

e. It is named after the Ostankino district of Moscow in which it is located.

*III. Explain the following expressions in English*

Example: Engineers are professionals who invent, design, analyze, build, and test machines, systems, structures and materials.

Design, graduate, turn one's attention, appoint, build, tower, district, locate.

*IV. Here are the answers to the questions. What are the questions?*

1. 1907.
2. the Tomsk Technological Institute.
3. in Moscow.
4. 240m.
5. 1967.

*V. Answer the questions*

1. What was N.V. Nikitin?
2. What did he turn his attention to?
3. What is he famous for?
4. What has got the most fame?
5. How long was the Ostankino Tower the tallest free-standing structure in Europe?

**Grammar exercises**

I. a) Insert 'may', 'can' or 'must':

1. Вы должны заниматься регулярно. You ... study regularly. 2. Можно войти? ... I come in? 3. Она умеет хорошо кататься на коньках. She ... skate well. 4. Студенты должны приходить в институт вовремя. Students ... come to the Institute in time. 5. Вы можете взять мою книгу. You ... take my book. 6. Вы умеете записывать лекции? ... you write down lectures?

b) Insert 'is', 'are' or 'should':

1. Лекция должна состояться завтра. The lecture ... to take place tomorrow. 2. Вам следует быть более внимательным. You ... be more attentive. 3. По плану эти студенты должны сделать доклады на следующей неделе. According to our plan these students ... to make their reports next week. 4. Вы должны (вам следует) больше читать вслух. You ... read aloud more. 5. Делегация должна прибыть в 7 часов. The delegation... to come at 7 o'clock.

II. Choose the correct form:

1. They should (to solve, solve) mathematical problems very well. 2. You needn't (to go, go) to the Institute today. 3. We are (to take, take) exams in January. 4. He should (to be present, be present) at all the lectures. 5. You may (to read, read) this article. 6. He had (to help, help) his friend in drawing geometry. 7. You must (to be present, be present) at the conference. 8. She had (to take, take) this textbook from the library.

III. Insert 'to' wherever necessary:

1. I want... enter the Moscow State Building University. 2. You can ... get all the necessary textbooks in the library. 3. You may not ... find this book in the shop. 4. I like ... solve mathematical problems. 5. My friend wants ... help me in drawing geometry. 6. We are ... take exams in January. 7. They must... come to the University in time. 8. He will have ... submit his graduation paper next year. 9. You should ... be present at the lecture. 10. He wants ... become a qualified specialist. 11. She needn't... go to the University today. 12. She could ... speak English well in her childhood.

IV. Read the sentences which should be translated into Russian with 'должны':

Students must come to the University in time. They should attend all the lectures. If there is something they can't understand in the lecture, they may ask the lecturer a question.

At the lectures students shouldn't talk, they must listen very attentively.

V. Read the sentences which should be translated into Russian with 'должен, должны':

1. He is to be present at the meeting tomorrow. 2. He is always present at our meetings. 3. They had to solve this problem themselves because their teacher was ill. 4. They had solved the problem before the beginning of the exam. 5. They are to have a flat in this building. 6. We were to have solved this problem long ago. 7. All the problems were solved at our last lesson.

VI. Choose the correct form:

1. (It, there) is autumn. 2. (They, there) are three months in autumn. 3. (They, there) are September, October and November. 4. (It, there) is not warm today. 5. (It, there) is no sun in the sky. 6. (They, there) are few clouds in the sky. 7. (There, it) is a nice park near my house. 8. (There, it) are many trees there. 9. (They, there) are green. 10. (They, there) are a lot of children in the park today.

VII. Choose the correct answer:

- |                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Is it Monday today?                                  | Yes, it/there (is, was, will).                |
| 2. Was it Sunday yesterday?                             |                                               |
| 3. Will it be Tuesday tomorrow?                         | No, it/there (is not, was not, won't).        |
| 4. Are there many students here?                        | Yes, they/there (are, were, will).            |
| 5. Are they good students?                              |                                               |
| 6. Were there any students at the University on Sunday? | No, they/there (are not, were not, won't be). |
| 7. Will there be vacations in winter?                   |                                               |
| 8. Will they be long?                                   |                                               |

### Немецкий язык

1. Sie und übersetzen Sie den Text .

Am Markt- und Wirtschaftsgeschehen nimmt jeder teil. Durch vielfältige Entscheidungen und Verhaltensweisen sind wir alle in dieses Geschehen eingebunden, z. B. durch den Kauf von Nahrungsmitteln, Kleidung und Gebrauchsgegenständen, durch den Besuch von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen, durch Sparleistungen und die Benutzung von Verkehrsmitteln.

Da die Arbeitsteilung heutzutage weitgehend ist, kann der Mensch die Güter des täglichen Bedarfs selbst kaum herstellen. Deswegen wendet er sich als Verbraucher an den Markt. Dort trifft seine Nachfrage auf ein Angebot an Gütern und Dienstleistungen. Angebot und Nachfrage sind die beiden Pole im Markt- und Wirtschaftsgeschehen. Kenntnisse darüber helfen die Frage beantworten, wie man für das eingesetzte Geld einen möglichst hohen Gegenwert erzielen kann, d.h. wie man «wirtschaftlich» handeln kann.

Dazu muß man beim Kauf von Gütern und Dienstleistungen planvoll vorgehen, d.h. «Kauf Strategien» anwenden; Werbung beurteilen, um sich vor Übervorteilung zu schützen; vor wichtigen Kaufentscheidungen Informationsquellen (z. B. die Verbraucherberatung) nutzen.

1. Warum nimmt jeder am Markt- und Wirtschaftsgeschehen teil?
2. Wodurch sind wir alle ins Markt- und Wirtschaftsgeschehen eingebunden?
3. Wo trifft die Nachfrage auf das Angebot an Gütern?
4. Warum muß sich der Verbraucher an den Markt wenden?
5. Was bedeutet «wirtschaftlich handeln»?
6. Was muß man tun, um wirtschaftlich zu handeln?

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 neu aufgebaute Dresden ist ... .

### 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 Schüler 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, hat 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)

## Французский язык

### 1. Lisez et traduisez le texte suivant :

#### La grande infortune de Denis Papin, inventeur de la machine à vapeur.

Denis Papin est né en 1647 à Chitenay, près de Blois. Sa famille, convertie au protestantisme, y était établie depuis plusieurs générations. Son père était conseiller du roi et receveur général des domaines.

Denis Papin fait ses études chez les jésuites à Blois puis sa médecine à l'université d'Angers. Mais il vient à Paris, à l'académie des sciences. Il travaille ensuite avec le mathématicien-philosophe allemand Leibniz, son contemporain et ami.

Ses expériences portent sur le vide, un des sujets de préoccupation de l'époque où Otto de Guericke obtient le vide avec une machine pneumatique, et Pascal découvre la pression atmosphérique.

En 1679, il construit le « Digesteur », destiné à faire cuire toutes sortes de viandes en peu de temps et à fort peu de frais. C'est l'ancêtre de la cocotte-minute : un cylindre de fonte rempli d'eau que l'on chauffe et dont le couvercle est maintenu en pression grâce à des vis. Une soupape de sureté évite l'explosion en se soulevant lorsque la pression est trop forte. L'invention géniale de cette soupape, adaptée aux chaudières, sauvera plus tard des milliers d'ouvriers et d'ingénieurs !

Ses nouvelles inventions sont pourtant révolutionnaires, exploitant la vapeur comme force motrice : une machine à feu pour faire monter l'eau et la mise au point du premier cylindre-piston alternatif à vapeur. Par contre, les essais de deux prototypes de sous-marins ne sont pas concluants...

### 2. Répondez aux questions :

- En quelle année Denis Papin est-il né ?
- Où Denis Papin a-t-il commencé ses études ?
- Sur quoi portent ses expériences ?
- En quelle année a-t-il construit le « Digesteur » ?

### 3. Composez cinq questions d'après ce texte.

### 4. Trouvez les équivalents français :

Вакуум, опыт, пар, цилиндр, давление, пневматический, чугун, нагревать, заполнять, взрыв, гениальное изобретение.

### 5. Trouvez les équivalents russes :

Contemporain, génération, soupape, essais, préoccupation, ancêtre, couvercle, vis, alternatif, mise au point, force motrice.

### 6. Mettez les phrases à la forme passive :

- 1, Il préparait sa thèse.
2. Les étudiants ont appris la poésie.
3. La secrétaire tapait les lettres.
4. Sabine recevra la photo.
5. L'agence organise des voyages.

### 7. Mettez les verbes aux temps passés :

1. Nous (être) à table quand son portable (sonner).
2. Il (être) une fois un paysan qui (rêver) de devenir prince.
3. Les garçons (lancer) le ballon quand tu les (appeler).
4. Je (marcher) dans la rue déserte et (réfléchir).
5. Il (entendre) une voix qu'il (ne pas connaître).
6. Il (entendre) une voix qu'il (ne pas reconnaître).
7. Le garagiste (vérifier) la pression des pneus ; ils (ne pas être) assez gonflés.
8. Tu cherches les clés du garage ? Mais tu (ne pas les prendre) !
9. Le sol (être) mouillé parce qu'il (pleuvoir) toute la nuit.
10. Il (acheter) un baladeur MP3 parce qu'il (vouloir) écouter ses dialogues de français.
11. Hier, elle (mettre) la robe que je lui (offrir) pour son anniversaire.
12. Le touriste (récupérer) les bagages qu'il (laisser) à la consigne.
13. Ils (aller) à l'agence de voyages qui (se trouver) à côté de leur maison.
14. Chaque fois qu'il (voir) ma sœur, il (rougir).
15. Hier, je (retourner) dans la ville que je (visiter) avec vous la semaine dernière.

**8. Mettez les phrases à la forme passive :**

1. On classera ces photos dans un album. 2. On avait réparé vos chaussures. 3. On va choisir les meilleurs programmes. 4. On a cambriolé deux appartements. 5. On apprécie les fromages en France. 6. On va construire une nouvelle maison. 7. On avait payé tous les impôts. 8. On organisait souvent des fêtes pour les enfants. 9. On ouvrit une nouvelle librairie. 10. On aura terminé les travaux dans un mois. 11. On vient d'annoncer les résultats de l'examen. 12. On ne comprendra pas cette explication. 13. On vida toutes les armoires. 14. On montera vos bagages dans votre chambre. 15. On a rénové cette ancienne maison.

**9. Mettez les phrases à la forme passive en gardant le même temps :**

1. Les nuages cachaient les étoiles. 2. Les pompiers ont maîtrisé l'incendie. 3. La mer avait fasciné ce jeune peintre. 4. La pluie va gâcher les vacances. 5. La lune éclairait la plage. 6. Nos élèves auront étudié ce document. 7. Le nouvel employé avait posé ces questions. 8. La mer rejeta une épave. 9. Notre association collectera les vêtements usagés. 10. La neige paralyse la circulation.

**10. Mettez les phrases à la forme active :**

1. Cette exposition vient d'être fermée. 2. L'astrologie est considérée comme une pseudoscience. 3. Toutes les cartes postales ont été perdues. 4. Cette vieille armoire aura été restaurée dans deux mois. 5. Un loup avait été aperçu près du village. 6. Les cambrioleurs ont été identifiés. 7. Les livres viennent d'être commandés. 8. La table basse sera livrée la semaine prochaine. 9. La Provence fut rattachée au royaume de France en 1481. 10. Quelques immeubles avaient été démolis.

**11. Choisissez le pronom relatif qui convient :**

1. Vous voyez les touristes... sont venus de France (qui, que). 2. Il m'a montré le livre... il avait choisi (qui, que). 3. C'est un artiste... je t'ai parlé (qui, dont). 4. La pièce... nous avons vu est très actuelle aujourd'hui (que, dont). 5. C'est un roman français... l'auteur est très connu chez nous (que, dont). 6. Prenez le dictionnaire... vous vous servez (qui, dont). 7. Voilà un problème... nous ne pouvons pas résoudre (qui, que). 8. Le village... je me suis reposé est situé au bord d'une belle rivière (où, dont).

**12. Traduisez en russe, faites attention aux pronoms relatifs :**

1. L'employé à qui je me suis adressé m'a donné toute l'information nécessaire. 2. Voici les étudiants avec qui j'ai voyagé l'été passé. 3. Voici le thème qui l'intéresse. 4. Donne — moi le cahier qui est sur la table. 5. Le jeune homme que vous voyez est mon frère. 6. Voilà par quoi je commencerai. 7. Ce de quoi elle parle n'est pas intéressant. 8. Je veux regarder le film dont j'ai beaucoup entendu. 9. J'ai deux stylos dont je peux vous prêter un. 10. Nous allons au parc dans les allées duquel nous aimons nous promener. 11. Il ne fait pas attention à ce qui se passe autour de lui. 12. Je pars à la ville où je suis né. 13. Elle est venue chez lui au moment où il allait partir. 14. Nous avons vu la maison vers laquelle nous nous dirigeons. 15. Le train par lequel il arrive à dix minutes de retard.

**13. Traduisez**

1. Вчера была плохая погода, шёл дождь и было ветрено. 2. В этой комнате очень светло. 3. Зачем ты зажег лампу? Ещё светло. 4. Сегодня очень жарко, тридцать градусов выше нуля. 5. В лесу было темно. 6. Сегодня не холодно, но ветрено. 7. Какая сегодня погода? - Сегодня хорошая погода, светит солнце, нет ветра. 8. Школьники не ходят в школу, когда на улице тридцать градусов ниже нуля.

**14. Traduisez avec des verbes à la forme impersonnelle :**

Идет снег, светло, невозможно, необходимо, тепло, нужно, возможно, бесполезно, трудно, легко, идет дождь, ветрено, кажется, остается.

*Домашнее задание № 3 по темам «Строительство и окружающая среда». «Экономика предприятий, организаций». «Здание как объект строительства». Формальные признаки сложного дополнения, инфинитивного оборота. Согласование времен. Косвенная речь. Инфинитивные конструкции. Сложные предложения.*



Humans shelters were at first very simple and perhaps lasted only a few days or months. Over time, however, even temporary structures evolved into such highly refined forms as the igloo. Gradually more durable structures began to appear, particularly after the advent of agriculture, when people began to stay in one place for long periods. The first shelters were dwellings, but later other functions, such as food storage and ceremony, were housed in separate buildings. Some structures began to have symbolic as well as functional value, marking the beginning of the distinction between architecture and building.

The history of building is marked by a number of trends. One is the increasing durability of the materials used. Early building materials were perishable, such as leaves, and branches. Later, more durable natural materials – such as clay, stone, and timber – and, finally, synthetic materials – such as brick, concrete, metals, and plastics – were used. Another is a quest for building of ever greater height and span; this was made possible by the development of stronger materials and by knowledge of how materials behave and how to exploit them to greater advantage. A third major trend involves the degree of control exercised over the interior environment of building; increasingly precise regulation of air temperature, light and sound levels, humidity, odours, air speed, and other factors that affect human comfort has been possible. Yet another trend is the change in energy available to the construction process, starting with human muscle power and developing toward the powerful machinery used today.

*III. Fill in the chart.*

The first trend	
The second trend	
The third trend	
The fourth trend	

*IV. Match the sentences*

1. Со временем, однако, даже временные постройки превращались во что-то более совершенное, например, в иглу.
2. Первые дома использовались в качестве обычных жилищ, но позже у них появились другие функции, такие как хранение продуктов и место проведения праздников.
3. Долговечность – одна из важнейших характеристик используемых материалов. Раньше использовались ненадежные строительные материалы, такие как листья и ветки.
4. Другой проблемой является осуществление строительства зданий большой высоты и площади; это стало возможным благодаря разработке более прочных материалов и наличию знаний о свойствах и использовании строительных материалов.
5. Еще одной тенденцией является применение в процессе строительства разных видов труда, начиная от мускульной силы человека в прошлом и заканчивая мощными механизмами, используемыми сегодня.

- a. Another is a quest for building of ever greater height and span; this was made possible by the development of stronger materials and by knowledge of how materials behave and how to exploit them to greater advantage.
- b. Yet another trend is the change in energy available to the construction process, starting with human muscle power and developing toward the powerful machinery used today.
- c. The first shelters were dwellings, but later other functions, such as food storage and ceremony, were housed in separate buildings.
- d. Over time, however, even temporary structures evolved into such highly refined forms as the igloo.
- e. One is the increasing durability of the materials used. Early building materials were perishable, such as leaves, and branches.

*V. Explain the following expressions in English*

Example: A **shelter** is a basic architectural structure or building that provides protection from the local environment.

Temporary structures, storage, architecture, perishable, natural materials, synthetic materials, development, environment, knowledge, human comfort.

*VI. Here are the answers to the questions. What are the questions?*

- a. Very simple.

- b. Dwellings.
- c. Clay, stone, and timber
- d. Four trends

*VII. Answer the questions.*

- a. Why did more durable structures begin to appear?
- b. What made the beginning of the distinction between architecture and building?
- c. What materials were perishable?
- d. What was a quest for building of ever greater height and span by?
- e. What does a third major trend involve?

***Grammar exercises***

*I. 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.

*II. 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.

*III. 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.

*IV. 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          |

*V. 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.

*VI. 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

*VII. 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.

## Немецкий язык

### Lohnsteuer kompakt

Die Lohnsteuer wird von Arbeitgebern an das Finanzamt gezahlt und wird gleich monatlich vom Bruttogehalt abgezogen. Die Lohnsteuer wird auf Einkünfte aus nicht selbständiger Tätigkeit fällig. Steuerfreibeträge und der Familienstand werden automatisch bei der Berechnung der Lohnsteuer mit einberechnet.

Die Steuer wird zuvor an das Finanzamt überwiesen. Am Ende des Jahres führt die Behörde - wenn der Arbeitnehmer eine Steuererklärung abgegeben hat - einen Lohnsteuerausgleich durch und überweist zu viel gezahlte Beträge wieder zurück. Die Steuer ist also eine Vorauszahlung. Schuldner der Steuer ist der Arbeitnehmer, obwohl es weder seine Aufgabe ist, diese zu berechnen, noch sie ans Finanzamt abzuführen. Denn diese Aufgabe übernimmt der Arbeitgeber.

Mit Hilfe der elektronischen Lohnsteuerkarte erkennt der Arbeitgeber, in welcher Lohnsteuerklasse sich sein Mitarbeiter befindet. Wichtig sind die Steuerfreibeträge in den einzelnen Lohnsteuerklassen, denn schon beim Lohnsteuerabzug werden diese berücksichtigt. Der Arbeitgeber ist haftbar. Er ist dafür verantwortlich, dass der korrekte Betrag einbehalten und an das Finanzamt weitergeleitet wird. Sollte der Arbeitgeber einen Fehler beim Berechnen der Steuer gemacht haben, muss er ihn ausgleichen.

Aufgaben zum Text

I. *Definieren Sie nun folgende Begriffe:* Die Lohnsteuer, der Arbeitnehmer, der Arbeitgeber

II. *Antworten Sie auf die Fragen:*

1. Was ist Lohnsteuer?
2. An welches Amt wird die Steuer überwiesen?
3. Wofür ist der Arbeitgeber verantwortlich?

### **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.

*11. 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 ... (ingeschlafen 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)

*12. Übersetzen Sie ins Russische:*

1. Er fährt nach Russland, um seinen Freund zu besuchen.
2. Um gesund zu bleiben, muss man Sport treiben.
3. Sie macht das Fenster auf, um das Zimmer zu lüften.
4. Sie verließ das Zimmer, ohne ein einziges Wort zu sagen.
5. Natascha machte eine Reise nach Russland, ohne ihre Eltern zu informieren.
6. Er kaufte das Haus, ohne mich davon zu fragen.
7. Sie übersetzt den Text, ohne das Wörterbuch zu benutzen.
8. Er ging hinaus, ohne sich zu verabschieden.
9. Anstatt zu arbeiten, sah er fern.
10. Er ging in die Diskothek, statt das Programm noch einmal zu überprüfen

**Французский язык**

*1. Lisez et traduisez le texte suivant:*

**La fonction commerciale au marketing**

Le XIX siècle et la première moitié du XX ont été marqués par la domination des producteurs sur le marché. Le problème de l'entreprise n'était pas de vendre ses produits, mais de les fabriquer. L'ingénieur régnait. Il suffisait en effet de proposer un bon produit pour l'écouler sans difficulté sur un marché non saturé à des consommateurs aux besoins largement non satisfaits. Le développement de la société de consommation et la crise des années 70-80 ont renversé les priorités. Avant de produire il faut aujourd'hui savoir à qui, comment ou par quel moyen le produit sera vendu. Les entreprises s'adressent à des consommateurs devenus exigeants. Le marketing naît avec la société d'abondance.

Le marketing est un état d'esprit, une démarche et un ensemble de méthodes et de techniques permettant à l'entreprise de gagner puis de conserver une clientèle rentable, grâce à une écoute permanente du marché pour anticiper ou à défaut s'adapter.

L'attitude marketing consiste à prendre ses décisions en fonction des consommateurs et non pas

seulement du producteur.

Dans le cadre international la mise en œuvre du marketing s'impose comme le fruit d'une double nécessité : celle d'une ouverture croissante des entreprises vers les marchés extérieurs et celle d'une meilleure maîtrise de leurs relations avec ces marchés.

En s'ouvrant sur l'extérieur puis en y renforçant leurs positions, les entreprises éprouvent le besoin de comprendre de mieux en mieux le contexte étranger dans lequel s'inscrit leur activité. De la compréhension naît une capacité d'adaptation, gage d'efficacité et de pérennité. Le marketing s'impose alors comme une aide indispensable au développement international.

2. *Composez cinq questions d'après ce texte.*

3. *Mettez les verbes aux temps passés et faites la concordance des temps :*

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.

4. *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

5. *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.

6. *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.

7. *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.

8. *Mettez les verbes entre parenthèses à l'imparfait, au passé composé ou au plus-que-parfait :*

1. Si nous (aller) au cinéma ? 2. L'année passée il (faire) beaucoup de progrès. 3. Il me (montrer) le tableau qu'il (acheter) il y a un mois. 4. Elle (aimer) lire le soir. 5. Ce soir il (lire) un récit intéressant. 6. D'habitude la discussion ne pas (durer) longtemps. 7. Quand nous (venir), tous (se réunir) déjà. 8. Je le (reconnaître) tout de suite. 9. Il (travailler) bien au premier semestre. 10. Quand je (arriver), mes parents (dormir) déjà. 11. Ils (comprendre) qu'ils (se tromper). 12. La réunion (durer) trois heures. 13. Elle ne pas (dormir) toute la nuit. 14. Les enfants (jouer) dans la cour, leur mère (lire) un journal. 15. Il (partir) hier.

## 9. Traduisez :

1. Я узнал, что она отдыхала на море. 2. Он хорошо знал этот город, он там провёл больше пятнадцати лет. 3. Мой друг сказал, что вернулся из Франции. 4. Когда мы спустились вниз, такси ещё не приехало. 5. Я ему вернул учебник, который я взял неделю назад. 6. Она вернулась в дом, где провела всё своё детство. 7. Мои друзья показали мне фотографии, которые они сделали во время этой поездки. 8. Когда они вошли в класс, урок уже начался. 9. Он понял, что его забыли предупредить. 10. Я ответил на письмо, которое получил уже давно.

10. Поставьте глаголы в скобках в *Présent* или в *Futur simple*.

- 1.Si tu (conduire) trop vite, tu (avoir) un accident.
- 2.Je vous (dire) les resultats si je vous (voir).
- 3.Si on (ne pas trouver) d'eau, on (mourir) de soif.
- 4.Si tu (continuer) à te moquer de moi, on (se fâcher).
- 5.Nois (aller) à la campagne s'il (faire) beau.
- 6.Si vous lui (demander) gentiment elle vous (répondre).
- 7.Qu'est-ce que tu me (donner) si je te (cacher).
- 8.Elle (être) contente si vous (passer) la voir.
- 9.Si je (pouvoir), je (venir).
- 10.Si on (comprendre) les explications, on (savoir) le faire

## 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 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4»	«5»



	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Освоение методик - умение выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов.	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий	Испытывает затруднения в применении теории при выполнении заданий	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения практических заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых практических заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных практических заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных практических заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий	Допускает небольшие ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулирование м корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам выполнения заданий	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения практических заданий	Имеет навыки выполнения практических заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

### 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 (модуля)
<b>Б1.Б.02</b>	<b>Иностранный язык</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	Спирина М.В. Немецкий язык. Интенсивный курс для начинающих / М.: АСВ, 2012.- 112 с.	161
2.	Гарагуля, С. И. Английский язык для студентов экономических специальностей. Уровень В1-В2 [Текст] : Learning economics in english. Level В1-В2 : учебник / С. И. Гарагуля. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. - 469 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.	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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/31668">www.iprbookshop.ru/31668</a>
2.	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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19381">www.iprbookshop.ru/19381</a>
3.	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: ЭБС «IPRbooks», по паролю	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30435">www.iprbookshop.ru/30435</a>

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
<b>Б1.Б.02</b>	<b>Иностранный язык</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
<b>Б1.Б.02</b>	<b>Иностранный язык</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.03	Философия

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	д.ф.н., профессор	Мезенцев С.Д.
Ст. преподаватель	к.и.н., доцент	Посвятенко Ю.В.
Преподаватель	к.ф.н.,	Неганов В.В.

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

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 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><b>Знает</b> место и роль философии в жизни общества и человека</p> <p><b>Знает</b> базовые философские понятия, основные проблемы философии</p> <p><b>Знает</b> основные этапы истории философии, важнейшие направления и школы философии</p> <p><b>Знает</b> содержание современных философских концепций общественного развития</p> <p><b>Умеет</b> самостоятельно вести анализ и осмысление принципиальных вопросов мировоззрения</p> <p><b>Умеет</b> использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов, явлений, процессов</p> <p><b>Умеет</b> формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии</p> <p><b>Умеет</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности</p> <p><b>Имеет навыки</b> восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание</p> <p><b>Имеет навыки</b> письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p> <p><b>Имеет навыки</b> применения философских знаний для анализа фактов, явлений и процессов</p>
ОК-8 способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<p><b>Знает</b> базовые положения философии и математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.</p> <p><b>Умеет</b> использовать базовые положения философии и математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p> <p><b>Имеет навыки</b> использования базовых положений философии и математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</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 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	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	3	8		2					Контрольная работа, Домашнее задание – р. 1-3
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	3	12		4			33	27	
3	Человек, общество и культура в философии	3	12		10					
	Итого:	3	32		16			33	27	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

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	<p><b>Тема 1. Философия как тип мировоззрения.</b> 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><b>Тема 2. Предмет и функции философии.</b> 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><b>Тема 3. Основные этапы становления философии.</b> 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><b>Тема 4. Философия XX в. и особенности современной философии. Русская философия.</b> 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><b>Тема 5. Бытие как проблема философии.</b> Понятие «бытие» в истории философии. Бытие и небытие. Основные формы бытия. Проблема поиска первоначала, 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><b>Тема 6. Представления о материи.</b> 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><b>Тема 7. Формы бытия материи.</b> Движение, изменение и</p>

	<p>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><b>Тема 8. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание.</b> 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><b>Тема 9. Проблема сознания в философии.</b> 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><b>Тема 10. Проблема познания в философии.</b> 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 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><b>Тема 11. Логика как наука о мышлении.</b> 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 философии	<p><b>Тема 12. Проблема человека, этические и эстетические ценности в философии.</b></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><b>Тема 13. Социальная философия. Общество как саморазвивающаяся система.</b> 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 К. Маркса.</p> <p><b>Тема 14. Развитие общества и его исторические типы.</b> 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><b>Тема 15. Философия культуры.</b> 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</p>
---	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Русская культура в диалоге Запада и Востока.</p> <p><b>Тема 16. Философия науки. Философия техники.</b> 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><b>Тема 1. Философия как тип мировоззрения. Предмет и функции философии.</b></p> <p>Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет философии, ее основные проблемы.</li> <li>2. Структура, специфика и сущность философского знания.</li> <li>3. Функции философии.</li> </ol> <p><b>Тема 2. Основные этапы становления философии.</b></p> <p>Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философия и частные науки: различия и взаимодействие, сходства и различия их методов и целей.</li> <li>2. Основные этапы становления философии, этапы её исторического развития.</li> </ol>
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	<p><b>Тема 3. Бытие как проблема философии. Представления о материи.</b></p> <p>Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «бытие» в истории философии.</li> <li>2. Эволюция представлений о материи в истории философии.</li> <li>3. Движение, изменение и развитие как философские категории.</li> <li>4. Пространство и время в философии, их свойства.</li> <li>5. Происхождение и сущность сознания.</li> </ol> <p><b>Тема 4. Проблемы сознания в философии. Формы бытия материи.</b></p> <p>Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познание, его сущность и роль в обществе.</li> <li>2. Эмпиризм и рационализм в гносеологии.</li> <li>3. Проблема истины в философии, религии и науке, концепции и критерии истины.</li> <li>4. Понятие метода и методологии. Классификация методов познания.</li> </ol>

		<p>5. Формы научного познания: проблема, факт, гипотеза, теория.</p> <p>6. Диалектика и метафизика как философские методы познания.</p>
3	Человек, общество и культура в философии	<p><b>Тема 5. Проблема человека в философии.</b> Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблема человека в истории философии.</li> <li>2. Человек, индивид, личность.</li> <li>3. Смысл жизни и проблема смерти человека.</li> <li>4. Свобода и ответственность.</li> <li>5. Проблема счастья: самотрансценденция бытия человека.</li> </ol> <p><b>Тема 6. Ценностные ориентации в жизни человека.</b> Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природа и происхождение, иерархия ценностей в жизни человека.</li> <li>2. Предмет и проблемное поле этики, ее основные категории.</li> <li>3. Этика добродетели и этика долга. Категорический императив.</li> <li>4. Этика утилитаризма, этика ответственности, проблемы современной этики.</li> <li>5. Эстетические ценности и их характеристика.</li> </ol> <p><b>Тема 7. Философия культуры.</b> Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы.</li> <li>2. Понятие культуры и основные подходы к определению ее сущности.</li> <li>3. Культура и цивилизация.</li> <li>4. Понятие массовой культуры, условия и предпосылки ее формирования.</li> <li>5. Глобализация и межкультурное взаимодействие.</li> </ol> <p><b>Тема 8. Социальная философия. Философия науки. Философия техники.</b> Обсуждение вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формационный и цивилизационный подход в рассмотрении общества.</li> <li>2. Традиционное, индустриальное, постиндустриальное общества.</li> <li>3. Глобальные проблемы и пути их решения.</li> <li>4. Философия науки.</li> <li>5. Философия техники.</li> </ol>

*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	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 (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 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.03	Философия

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79824.html">http://www.iprbookshop.ru/79824.html</a>
2	Философия (курс лекций) [Электронный ресурс] / В. В. Быданов, Е. Е. Вознякевич, В. М. Доброштан [и др.] ; под ред. Г. М. Левина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Петрополис, 2019. — 356 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/84674.html">http://www.iprbookshop.ru/84674.html</a>
3	Светлов, В. А. Философия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Светлов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 329 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79825.html">http://www.iprbookshop.ru/79825.html</a>
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. — 56 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75399.html">http://www.iprbookshop.ru/75399.html</a>
5	Квятковский, Д. О. Философия. Курс для бакалавров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Квятковский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Университетская книга, 2016. — 268 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66332.html">http://www.iprbookshop.ru/66332.html</a>

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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83989.html">http://www.iprbookshop.ru/83989.html</a>
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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47702.html">http://www.iprbookshop.ru/47702.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66306.html">http://www.iprbookshop.ru/66306.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/27039.html">http://www.iprbookshop.ru/27039.html</a>

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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.03	Философия

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.03	Философия

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		№ 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
ст.преп.	-	Зинковская Р.В.
ст. преп.	-	Шушунова Н.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Комплексная безопасность в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной культуры безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-9. способностью пользоваться основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<b>Знает</b> общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему
	<b>Знает</b> средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций
	<b>Знает</b> основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	<b>Знает</b> правила поведения и действия населения при террористических актах
	<b>Знает</b> основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	<b>Знает</b> основные методы защиты от пыли
	<b>Знает</b> способы защиты от шума
	<b>Знает</b> средства защиты от вибрации
	<b>Знает</b> виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них
	<b>Знает</b> характеристику и классификацию ионизирующих излучений, и способы защиты
	<b>Знает</b> средства защиты от химических вредных веществ
	<b>Имеет навыки</b> решения типовых задач по расчету защитных устройств
	<b>Знает</b> понятие микроклимата, нормирование и оценку параметров микроклимата
	<b>Знает</b> виды производственного освещения и его нормирование
	<b>Знает</b> виды пыли и ее влияние на организм человека
	<b>Знает</b> классификацию и нормирование производственного шума
	<b>Знает</b> классификацию вибрации, её оценку и нормирование
	<b>Знает</b> характеристику и классификацию химических негативных факторов, и их нормирование
	<b>Знает</b> основные виды опасностей и их классификацию.
<b>Знает</b> понятие безопасности, его сущность и содержание	
<b>Знает</b> основные нормативные требования безопасности жизнедеятельности	
<b>Знает</b> виды инструктажей по охране труда	

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Знает</b> порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда
	<b>Имеет навыки</b> выявления и классификации вредных факторов среды обитания

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:

№	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	1	8							Контрольная работа р. 2  Домашнее задание р.2
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы	1	16		12			42	18	
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	1	8		4					
	Итого:		32		16			42	18	Дифференцированный зачёт (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	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. Понятие безопасности. Человек и среда обитания. Характеристика системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Охрана труда как безопасность жизнедеятельности в условиях производства. Нормативные акты по охране труда.
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. Обеспечение нормальных метеорологических условий. Производственное освещение. Основные требования к производственному освещению; определение необходимой освещенности рабочих мест и контроль освещенности. Производственная пыль; причины образования пыли и ее свойства. Защита от пыли. Физические и физиологические характеристики звука. 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. Средства защиты человека от электромагнитных излучений. Виды ионизирующих излучений и их действие на организм человека. Средства защиты от ионизирующих излучений. Классификация вредных веществ; острые и хронические отравления. Защита от химических негативных факторов техносферы.
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. Способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Система РСЧС. Эвакуация населения из зон поражения. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Истоки, особенности и виды современного терроризма. Организационные основы противодействия 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

		<p>труда.</p> <p>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.</p> <p>Расчет концентрации токсичных веществ в воздухе помещения.          Определение реальной концентрации токсичных веществ в воздухе при проведении малярных работ в помещении и сравнение ее с предельно-допустимой концентрацией (ПДК). Определение минимального времени проветривания помещения, необходимого для создания комфортных условий.</p> <p>Акустический расчет по защите от шума.          Расчет громкости шума в точке, равноудаленной от другого рабочего оборудования, уровня звукового давления на рабочих местах, уровень шума за стенами цеха.</p> <p>Расчет пассивной виброизоляции.          Расчет параметров пассивно-виброизолированной площадки для защиты оператора.</p>
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<p>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.</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 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 (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.Б.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

**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)
<b>Знает</b> общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему	3	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> правила поведения и действия населения при террористических актах.	3	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	3	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные методы защиты от пыли	2	домашнее задание, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> способы защиты от шума	2	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

<b>Знает</b> средства защиты от вибрации	2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них	2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> характеристику и классификацию ионизирующих излучений, и способы защиты	2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> средства защиты от химических вредных веществ	2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> решения типовых задач по расчету защитных устройств	2	контрольная работа, домашнее задание, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> понятие микроклимата, нормирование и оценку параметров микроклимата	2	контрольная работа, дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> виды производственного освещения и его нормирование	2	контрольная работа, дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> виды пыли и ее влияние на организм человека	2	домашнее задание, дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> классификацию и нормирование производственного шума	2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> классификацию вибрации, её оценку и нормирование	2	домашнее задание, дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> характеристику и классификацию химических негативных факторов, и их нормирование	2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные виды опасностей и их классификацию	1, 2	контрольная работа, домашнее задание, дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> понятие безопасности, его сущность и содержание	1	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные нормативные требования безопасности жизнедеятельности	1, 2	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> виды инструктажей по охране труда	1	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда	1	дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> выявления и классификации вредных факторов среды обитания	1,2,3	контрольная работа, 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 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	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

## 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 в 1-ом семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) в 1-ом семестре.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в безопасность. Человек и техносфера.	БЖД как наука, её цели и задачи. Понятие и виды опасностей. Поражающие факторы среды обитания и их классификация. Виды реализованных опасностей. Понятие риска и его содержание. Виды риска. Концепция допустимого риска. Понятие безопасности. Человек и среда обитания. Организация службы охраны труда на предприятии. Проведение инструктажей по охране труда. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда.
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы.	Классификация опасностей среды обитания. Природные опасности. Классификация стихийных бедствий. Понятие микроклимата. Нормирование и оценка параметров микроклимата. Виды производственного освещения. Нормирование освещения. Виды пыли и ее влияние на организм человека. Нормирование и оценка запыленности воздуха рабочей зоны. Защита от пыли. Производственный шум и его влияние на организм человека. Классификация и нормирование производственного шума. Защита от шума. Классификация вибрации. Влияние вибрации на организм человека, её оценка и нормирование. Средства защиты от вибрации.



		<p>Электромагнитные излучения – характеристика и классификация.          Электростатические и магнитные поля, средства защиты.          Электромагнитные поля промышленной частоты и радиочастотные, средства защиты.          Инфракрасное, световое и ультрафиолетовое излучения, средства защиты.          Лазерное излучение, средства защиты.          Ионизирующие излучения – характеристика и классификация.          Проникающая радиация, виды облучения, лучевая болезнь.          Радиоактивное загрязнение.          Защита от ионизирующих излучений.          Характеристика и классификация вредных негативных факторов.          Действие вредных веществ на организм человека.          Нормирование и средства защиты от воздействия вредных веществ.</p>
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<p>Понятие о чрезвычайных ситуациях.          Классификация чрезвычайных ситуаций.          Основные поражающие факторы ЧС.          Предупреждение и защита от ЧС.          Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС).          Средства коллективной и индивидуальной защиты от ЧС.          Эвакуационные мероприятия при ЧС.          Ликвидация последствий ЧС.          Методы и приемы оказания первой помощи.          Виды и особенности современного терроризма.          Организация борьбы с терроризмом в Российской Федерации.          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;
- домашнее задание.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

*Темы контрольной работы: «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы».*

Типовой вариант контрольной работы:

*Задача № 1.*

Цех завода имеет ворота высотой  $H = 3,0$  м и шириной  $B = 3,0$  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)  $V_{\text{вет}} = 4$  м/сек; воздушная завеса имеет высоту  $h = 2,0$  м; ширина щели, расположенной снизу ворот,  $b = 0,1$  м; угол в плане выпуска струи завесы  $45^\circ$ ; 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  $t_{\text{вн}} = 18 \text{ }^\circ\text{C}$ ; средняя температура наружного воздуха за отопительный сезон  $t_{\text{нар}} = -5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

*Задача № 2.*

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:  $S = 750 \text{ м}^2$ , высота 4 м.

Недостающие исходные данные принять самостоятельно.

*Домашнее задание по теме «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техносферы».*

*Состав типового задания:*

1. Расчет концентрации токсичных веществ в воздухе помещения.

В квартире малярам нужно покрасить в течение времени  $\tau$ , ч поверхность площадью  $S$ ,  $\text{м}^2$ . Содержание летучих компонентов в краске  $B$ , %, удельный расход краски  $\delta$ ,  $\text{г}/\text{м}^2$ , в качестве растворителя используется ксилол. Для проветривания помещения на  $t$ , сек. были открыты  $K$ , шт. форточек, каждая размером  $S_1$ ,  $\text{м}^2$ .

Рассчитать реальную концентрацию токсичных веществ в воздухе при проведении малярных работ в помещении и сравнить ее с предельно допустимой концентрацией (ПДК). Определить минимальное время проветривания помещения  $\tau_{\text{пр}}$ , необходимое для создания комфортных условий.

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 газовой смеси из устья  $\omega_0$ , 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  $c_m$  ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) и расстояние  $x_m$  (м) от источника выбросов, на котором приземная концентрация при неблагоприятных метеорологических условиях достигает этого значения.

### 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 1-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 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».

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

### *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.Б.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70759.html">http://www.iprbookshop.ru/70759.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79268.html">http://www.iprbookshop.ru/79268.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63520.html">http://www.iprbookshop.ru/63520.html</a>

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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19281.html">http://www.iprbookshop.ru/19281.html</a>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>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</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<b><i>Б1.Б.05</i></b>	<b><i>Физическая культура и спорт</i></b>

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Старший преподаватель		Токаренко М.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 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 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК -7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знает</b> специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ
	<b>Знает</b> правила техники безопасности на занятиях по физической культуре и спорту
	<b>Знает</b> основные понятия: физическая культура и спорт, физическое воспитание, физическое развитие и подготовленность адаптация, работоспособность
	<b>Знает</b> цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, классификацию видов спорта
	<b>Знает</b> историю, цели, задачи и пути развития Олимпийских игр
	<b>Знает</b> составляющие здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	<b>Знает</b> основные показатели функциональных систем организма и закономерности изменений этих показателей под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом
	<b>Знает</b> актуальность введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени
	<b>Знает</b> 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)
	<b>Знает</b> понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена, энергозатраты при физической нагрузке
	<b>Знает</b> основные формы врачебного контроля и самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и оценки функциональной подготовленности, физического развития и физической подготовленности
	<b>Знает</b> мотивацию выбора, формы, планирование, направленность самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Знает</b> основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту
	<b>Знает</b> формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика)
	<b>Знает</b> рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления
	<b>Знает</b> основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия)
	<b>Знает</b> методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма.
	<b>Знает</b> реабилитационно-восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности
	<b>Знает</b> психофизиологическую характеристику умственного труда: работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие
	<b>Знает</b> основы профессионально-прикладной физической подготовки: формы (виды), условия и характер труда, прикладные физические, психофизиологические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта, воспитание профессионально важных психофизических качеств и их коррекции
	<b>Знает</b> основы: профессионально-прикладной физической культуры, физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время
	<b>Умеет</b> использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом для составления и реализации индивидуальной комплексной программы коррекции здоровья
	<b>Умеет</b> с помощью средств и методов реабилитации проводить профилактику профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
	<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособности организма, в том числе после травм и перенесенных заболеваний, с помощью средств и методов реабилитации
	<b>Имеет навыки</b> применения избранного вида спорта или систем физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании

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 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 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	Теоретический раздел физической культуры и спорта	1	16					11	9	Контрольная работа № 1
	Итого за 1 семестр:	1	16					11	9	Зачет 1
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	6	10					17	9	Контрольная работа № 2
	Итого за 6 семестр:	6	10					17	9	Зачет 2
	Итого:	1, 6	26					28	18	2 зачета

#### 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 контрольных работ № 1 и № 2.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Теоретический раздел физической культуры и спорта	<p><b>Физическая культура и спорт как учебная дисциплина в НИУ МГСУ.</b> 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 и спортом в НИУ МГСУ. Спортивно-массовая, физкультурно-спортивная, оздоровительная деятельность университета, традиции МИСИ-МГСУ.</p> <p><b>Физическая культура и спорт</b> 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,</p>

		<p><b>Массовый спорт и спорт высших достижений.</b> Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта. Цели и задачи массового, студенческого спорта и спорта высших достижений. Олимпийские игры, древние и современные, история возникновения и их значение. Динамика развития.</p> <p><b>Естественнонаучные, социально-биологические основы физической культуры и спорта.</b> 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><b>Здоровье человека как ценность общества.</b> Здоровье и факторы его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности обучающегося и ее отражение в их 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><b>Всероссийский физкультурно - спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) в образовательном пространстве вуза.</b> История развития комплекса ГТО. Изменения и дополнения, вносимые в комплекс ГТО. Значение комплекса ГТО для победы в ВОВ. Комплекс ГТО, как программная и нормативная основа системы физического воспитания различных групп населения в РФ. Актуальность введения комплекса ГТО, его цели и задачи. Знаки, нормативы (11 ступеней).</p>
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	<p><b>Основы спортивной тренировки</b> 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>

***Самостоятельные занятия физическими упражнениями и спортом.***

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.

Первая помощь – простейшие срочные и целесообразные меры для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае, повреждении, внезапном заболевании. Эти меры проводятся до прибытия медработника или доставки пострадавшего в лечебное учреждение. Первая помощь включает в себя 3 группы мероприятий: немедленное прекращение действий 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 учреждение.

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 самоконтроля

***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, физкультурно-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.***

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.

Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной специальности. Развитие и совершенствование профессионально важных качеств, психофизические модели выпускников различных направлений и специальностей.

Индивидуальная программа оздоровления в процессе жизнедеятельности человека.

Технология составления индивидуальной программы: определение уровня здоровья, физической подготовленности, функционального состояния психофизических 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 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.	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 (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 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
<b><i>Б1.Б.05</i></b>	<b><i>Физическая культура и спорт</i></b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ	1	зачет 1
<b>Знает</b> правила техники безопасности на занятиях по физической культуре и спорту	1	Зачет 1
<b>Знает</b> основные понятия: физическая культура и спорт, физическое воспитание, физическое развитие и подготовленность, адаптация, работоспособность	1	контрольная работа №1 зачет 1
<b>Знает</b> цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, классификацию видов спорта	1	контрольная работа №1 зачет 1
<b>Знает</b> историю, цели, задачи и пути развития Олимпийских игр	1	контрольная работа №1 зачет 1
<b>Знает</b> составляющие здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек	1	контрольная работа №1 зачет 1
<b>Знает</b> основные показатели функциональных систем	1	контрольная работа № 1

организма и закономерности изменений этих показателей под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом		зачет 1
<b>Знает</b> актуальность введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени	1	контрольная работа №1 зачет 1
<b>Знает</b> 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	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена, энергозатраты при физической нагрузке	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> основные формы врачебного контроля и самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и оценки функциональной подготовленности, физического развития и физической подготовленности	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> мотивацию выбора, формы, планирование, направленность самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика)	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия)	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма.	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> реабилитационно-восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> психофизиологическую характеристику умственного труда: работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Знает</b> основы профессионально-прикладной физической подготовки: формы (виды), условия и характер труда, прикладные физические, психофизиологические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные	2	контрольная работа №2 зачет 2

виды спорта, воспитание профессионально важных психофизических качеств и их коррекции		
<b>Знает</b> основы: профессионально-прикладной физической культуры, физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время	2	контрольная работа №2 зачет 2
<b>Умеет</b> использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом для составления и реализации индивидуальной комплексной программы коррекции здоровья	2	Зачет 2
<b>Умеет</b> с помощью средств и методов реабилитации проводить профилактику профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	2	Зачет 2
<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособности организма, в том числе после травм и перенесенных заболеваний, с помощью средств и методов реабилитации	2	Зачет 2
<b>Имеет навыки</b> применения избранного вида спорта или систем физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании	2	Зачет 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, умения 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
Умения	Грамотно и полно определяет и анализирует изменения организма под влиянием занятий физическими упражнениями
	Умеет выбирать средства и методы реабилитации
	Умеет выбирать средства и методы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.
Навыки	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:

- зачет (1 семестр)
- зачет (6 семестр)

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в первом семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретический раздел физической культуры и спорта	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. 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.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в шестом семестре (очная форма обучения):

2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	1. Методические принципы спортивной тренировки (общепедагогические и специфические) 2. 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.
---	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>3. Средства и методы воспитания физических качеств.</p> <p>4. Зоны интенсивности физических нагрузок по ЧСС.</p> <p>5. Структура учебно-тренировочного занятия.</p> <p>6. Общая и моторная плотность занятия.</p> <p>7. Исторический обзор проблемы допинга.</p> <p>8. Причины борьбы с допингом в спорте</p> <p>9. Основные группы запрещенных субстанций и методов.</p> <p>10. Последствия допинга. Профилактика применения допинга.</p> <p>11. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями:</p> <p>а) утренняя гигиеническая гимнастика; ее цели и содержание.</p> <p>б) физические упражнения в режиме дня; их цель и содержание.</p> <p>в) спортивная тренировка.</p> <p>12. Структура и содержание самостоятельной спортивной тренировки</p> <p>13. Врачебный контроль как обязательное мероприятие при проведении всех форм занятий физическими упражнениями и спортом.</p> <p>14. Субъективные и объективные показатели самоконтроля.</p> <p>15. Самоконтроль физического развития: методы стандартов и индексов.</p> <p>16. Самоконтроль функционального состояния организма.</p> <p>17. Функциональные пробы по оценке состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы.</p> <p>18. Самоконтроль физической подготовленности (развития мышечной силы, быстроты движений, ловкости, гибкости, выносливости).</p> <p>19. Определение понятия «реабилитация», ее виды.</p> <p>20. Методы и средства реабилитации:</p> <p>- педагогические (ЗОЖ, рациональное планирование физ. оздоровительного процесса, оптимальное построение тренировочного занятия).</p> <p>- психологические (психогигиена, психопрофилактика, психотерапия),</p> <p>- медико- биологические (ЗОЖ, ЛФК, терапия, массаж и др.).</p> <p>21. Определение понятий «профессионально-прикладная физическая культура», «профессиональная – психофизическая подготовка», «профессиональная работоспособность», «профессиональная адаптация».</p> <p>22. Этапы трудовой деятельности.</p> <p>23. Психофизическая модель строителя (раскрыть один из блоков, модели).</p> <p>24. Виды спорта и системы физических упражнений, развивающие профессионально важные качества.</p> <p>25. 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 № 1 (1 семестр)
- контрольная работа № 2 (6 семестр)

### *2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Тема контрольной работы: «Теоретический раздел физической культуры».

Перечень типовых вопросов к контрольной работе №1:

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

Тема контрольной работы: «Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры».

Перечень типовых вопросов к контрольной работе №2:

1. Методические принципы спортивной тренировки
2. Разделы спортивной подготовки
3. Формы самостоятельных занятий
4. Зоны интенсивности физических нагрузок по ЧСС
5. Показатели самоконтроля
6. Определение понятия - «реабилитация»
7. Виды допинга
8. Этапы трудовой деятельности.

### **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 зачёта 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 1 и 6 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
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 и методы
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 «Умения».

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 анализировать изменения организма под влиянием занятий физическими упражнениями	Проводит анализ и делает правильные выводы об изменении организма после двигательной активности
Умеет выбирать средства и методы реабилитации	Не может обосновать выбор средств, методов и способов реабилитации	Правильно выбирает и обосновывает выбор средств, методов и способов реабилитации
Умеет выбирать средства и методы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления.	Не может выбрать средства 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».

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)*

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
<b>Б1.Б.05</b>	<b>Физическая культура и спорт</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	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	В.С. Гарник. Боевые искусства и единоборства в психофизической подготовке студентов. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-175с..	26
5	В.С. Гарник. Самбо: методика учебно-тренировочных и самостоятельных занятий. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-190 с	25
6	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/49867">http://www.iprbookshop.ru/49867</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/35564.html">http://www.iprbookshop.ru/35564.html</a>
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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/_35347">http://www.iprbookshop.ru/_35347</a>

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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30430">www.iprbookshop.ru/30430</a> .
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/35346">http://www.iprbookshop.ru/35346</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54139">http://www.iprbookshop.ru/54139</a> .
7	Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре. Учебное пособие (книга), Акатова А.А., Абызова Т.В., 2015, 102 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70620.html">http://www.iprbookshop.ru/70620.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74368.html">http://www.iprbookshop.ru/74368.html</a>
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:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/49865.html">http://www.iprbookshop.ru/49865.html</a>
10	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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63773.html">http://www.iprbookshop.ru/63773.html</a>

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Н.Н. Бумарскова, Т.Г. Савкив, В.А. Никишкин Е.А. Лазарева. — Москва : НИУ МГСУ, 2019- «Социально-биологические основы физической культуры обучающегося».

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<b><i>Б1.Б.05</i></b>	<b><i>Физическая культура и спорт</i></b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
<b>Б1.Б.05</b>	<b>Физическая культура и спорт</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.06	Экономика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель		Козлова О.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Экономики и управления в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



### 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 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знает</b> основные понятия и категории экономической теории <b>Умеет</b> объяснять и анализировать процессы в экономике <b>Имеет навыки</b> подготовки сообщений по актуальным экономическим проблемам
ОК-8 способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<b>Знает</b> общенаучные методы анализа экономических процессов <b>Умеет</b> обосновывать свою точку зрения в процессе обсуждения экономических проблем <b>Имеет навыки</b> самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной и справочной литературой
ПК-2 способностью применять основные экономические методы для управления предприятиями и организациями, принятия управленческих решений	<b>Знает</b> основные экономические показатели деятельности предприятия <b>Умеет</b> анализировать основные экономические показатели деятельности предприятия <b>Имеет навыки</b> расчета системы 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 5 зачетных единицы (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:

№	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	1	6		6					<i>Домашнее задание №1 р. 1-4,</i>
2	Микроэкономика	1	8		8					
3	Макроэкономика	1	14		14					
4	Мировая экономика	1	4		4			80	36	<i>Контрольная работа р. 1-4</i>
Итого:		1	32		32			80	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.

## 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	<b>Введение в экономическую теорию</b>	<p><b>Тема 1.1. Основные экономические понятия. История экономических учений.</b>            Экономические блага и их классификация. Потребности и ресурсы. Экономический выбор. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Основные этапы развития экономической теории.</p> <p><b>Тема 1.2. Предмет, метод и функции экономической теории.</b>            Предмет экономической теории. Структура методов экономической теории. Использование методов математической статистики. Математическое моделирование. Функции экономической теории.</p> <p><b>Тема 1.3. Экономические системы и проблемы собственности.</b>            Типы экономических систем, их основные черты и отличия. Структура отношений собственности. Формы собственности. Собственность и хозяйствование.</p>
2	<b>Микроэкономика</b>	<p><b>Тема 2.1. Основы рыночной экономики.</b>            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><b>Тема 2.2. Основы теории потребления.</b>            Предпосылки потребительского поведения. Общая и предельная полезность. Закон убывающей полезности. Эффект дохода и эффект замещения. Карта кривых безразличия.</p>

		<p>Бюджетная линия. Максимизация полезности.</p> <p><b>Тема 2.3. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.</b></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 досрочном 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><b>Тема 2.4. Рынки факторов производства и формирование доходов.</b></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><b>Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития.</b></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><b>Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения.</b></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><b>Тема 3.3. Цикличность развития рыночной экономики.</b></p> <p>Сущность и причины циклических колебаний. Многообразие циклических колебаний экономики. Виды экономических циклов. Антициклическая политика государства.</p> <p><b>Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция.</b></p> <p>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><b>Тема 3.5. Финансы и финансовая политика государства.</b></p> <p>Структура финансовой системы. Государственный бюджет: сущность, принципы формирования, структура. Дефицит государственного бюджета. Сущность, типы, функции налогов. Кривая Лаффера. Сущность фискальной политики государства.</p>

		<p><b>Тема 3.6. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства.</b> 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><b>Тема 3.7. Социальная политика государства.</b> Сущность и основные направления социальной политики государства. Политика формирования доходов населения. Кривая Лоренца. Коэффициент Джини.</p>
4	<b>Мировая экономика</b>	<p><b>Тема 4.1. Сущность, структура и тенденции развития мирового хозяйства</b> 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><b>Тема 4.2. Международная торговля и внешнеторговая политика. Вывоз рабочей силы и капитала</b> 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	<b>Введение в экономическую теорию</b>	<p><b>Тема 1.1. Основные экономические понятия. История экономических учений.</b> Обсуждение основных этапов развития экономической теории.</p> <p><b>Тема 1.2. Предмет, метод и функции экономической теории.</b> Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Предмет экономической теории. 2. Структура методов экономической теории. 3. Функции экономической теории.</p> <p><b>Тема 1.3. Экономические системы и проблемы собственности.</b> Решение тестов по теме: Типы экономических систем, их основные черты и отличия.</p>
2	<b>Микроэкономика</b>	<p><b>Тема 2.1. Основы рыночной экономики.</b> Решение тестов и задач по темам: Спрос, кривая спроса, факторы спроса. Предложение, кривая предложения, факторы предложения. Эластичность спроса и предложения. Рыночное равновесие.</p> <p><b>Тема 2.2. Основы теории потребления.</b></p>

		<p>Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Предпосылки потребительского поведения. 2. Общая и предельная полезность. 3. Максимизация полезности.</p> <p><b>Тема 2.3. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.</b></p> <p>Решение тестов и задач по темам: Издержки производства фирмы в краткосрочном периоде. Издержки производства фирмы в досрочном периоде. Совершенная конкуренция. Чистая монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия.</p> <p><b>Тема 2.4. Рынки факторов производства и формирование доходов.</b></p> <p>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	<b>Макроэкономика</b>	<p><b>Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития.</b></p> <p>Решение тестов и задач по теме: Основные макроэкономические показатели.</p> <p><b>Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения.</b></p> <p>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><b>Тема 3.3. Цикличность развития рыночной экономики.</b></p> <p>Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Сущность и причины циклических колебаний. 2. Виды экономических циклов. 3. Антициклическая политика государства.</p> <p><b>Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция.</b></p> <p>Решение тестов и задач по темам: Измерение темпов инфляции. Инфляция спроса и инфляция издержек. Безработица: причины, формы. Закон Оукена. Кривая Филипса.</p> <p><b>Тема 3.5. Финансы и финансовая политика государства.</b></p> <p>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><b>Тема 3.6. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства.</b></p> <p>Обсуждение докладов по следующим вопросам: 1. Спрос и предложение на денежном рынке. 2. Банковская система. 3. Денежно-кредитная политика государства.</p> <p><b>Тема 3.7. Социальная политика государства.</b></p> <p>Обсуждение сущности и основных направлений социальной политики государства.</p>
4	<b>Мировая экономика</b>	<p><b>Тема 4.1. Сущность, структура и тенденции развития мирового хозяйства</b></p> <p>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><b>Тема 4.2. Международная торговля и внешнеторговая политика. Вывоз рабочей силы и капитала</b>  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 домашних заданий №1 и №2;
- 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 (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.Б.06	Экономика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные понятия и категории экономической теории	1-4	Контрольная работа, домашнее задание№1, домашнее задание№2, экзамен
<b>Умеет</b> объяснять и анализировать процессы в экономике	1-4	Контрольная работа, домашнее задание№1, домашнее задание№2
<b>Имеет навыки</b> подготовки сообщений по актуальным экономическим проблемам	1-4	Контрольная работа, домашнее задание№1, домашнее задание№2
<b>Знает</b> общенаучные методы анализа экономических процессов	1-4	Контрольная работа, домашнее задание№1, домашнее задание№2, экзамен
<b>Умеет</b> обосновывать свою точку зрения в процессе обсуждения экономических проблем	1-4	Контрольная работа, домашнее задание№1,



		домашнее задание №2
<b>Имеет навыки</b> самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной и справочной литературой	1-4	Контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2
<b>Знает</b> основные экономические показатели деятельности предприятия	2	Контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2, экзамен
<b>Умеет</b> анализировать основные экономические показатели деятельности предприятия	1-4	Контрольная работа, домашнее задание №1, домашнее задание №2
<b>Имеет навыки</b> расчета системы экономических показателей деятельности предприятия	2	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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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 1 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 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. 15. Кривые безразличия. Бюджетная линия. Равновесие потребителя. 16. Издержки производства. 17. Рынок совершенной конкуренции 18. Монополистическая конкуренция. 19. Олигополия. 20. Монополия. 21. Рынок труда. 22. Рынок капитала. 23. Рынок земли.
3	Макроэкономика	24. Основные цели развития национальной экономики. 25. Система национальных счетов. Основные макроэкономические показатели. 26. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП. 27. Сущность макроэкономического равновесия. Различные подходы к проблеме. 28. Совокупный спрос: структура, ценовые и неценовые факторы. 29. Совокупное предложение: сущность, ценовые и неценовые факторы. Равновесие на национальном рынке. 30. Потребление и сбережения. 31. Сбережения и инвестиции. 32. Сущность и причины циклических колебаний. 33. Антициклическая политика государства. 34. Сущность инфляции и ее виды. Измерение темпов инфляции. 35. Инфляция спроса и инфляция издержек. 36. Социально-экономические последствия инфляции. Атиинфляционная политика. 37. Безработица: причины, формы. 38. Социально-экономические последствия безработицы. Закон Оукена. 39. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филипса. 40. Структура финансовой системы. 41. Государственный бюджет: сущность, принципы

		формирования, структура. 42. Дефицит государственного бюджета. 43. Сущность, типы, функции налогов. Кривая Лаффера. 44. Фискальная политика государства. 45. Денежный рынок. 46. Спрос и предложение на денежном рынке. 47. Равновесие на денежном рынке. 48. Банковская система. 49. Центральный банк и его функции. 50. Коммерческие банки. 51. Денежно-кредитная политика государства. Основные инструменты денежно кредитной политики. 52. Сущность и основные направления социальной политики государства. 53. Политика формирования доходов населения. 54. Кривая Лоренца. Коэффициент Джини.
4	Мировая экономика	55. Понятие и сущность мирового хозяйства. 56. Торговый и платежный баланс государства. 57. Валютная система. Валютный курс.

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;
- домашнее задание №1;
- домашнее задание №2.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

- *Тема домашнего задания №1 «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 домашнего задания №2 «Макроэкономика»*

*Домашнее задание выполняется в форме реферата.*

*Темы рефератов:*

1. Валовой внутренний продукт (ВВП): сущность, методы исчисления и его динамика в экономике России.
2. Кейнсианская модель макроэкономического равновесия.
3. Неоклассическая макроэкономическая теория.
4. Экономический рост и проблемы сохранения окружающей среды.
5. Экономические циклы, их виды и характерные черты.
6. Формы и методы государственного регулирования рыночной экономики.
7. Кредит, его сущность, принципы, формы и роль в развитии экономики РФ.
8. Денежно-кредитная система России, этапы ее становления и развития.
9. Макроэкономическое равновесие на денежном рынке.
10. Современная денежно-кредитная система России, пути ее совершенствования.
11. Коммерческие банки и их роль в экономике.
12. Центральный банк страны и его роль в экономике.
13. Инфляция: ее причины, механизм и социально-экономические последствия.
14. Спрос и предложение денег в экономике.
15. Цели и инструменты денежно-кредитной политики в современной экономике.
16. Безработица: типы, динамика, мировой опыт регулирования.
17. Проблема занятости, политика государства на рынке труда.
18. Сущность и функции финансов. Финансовая система государства, ее структура и роль.
19. Бюджетный процесс и бюджетная политика в РФ.
20. Социально-экономические основы налогообложения и государственных расходов.
21. Налоговое регулирование экономики. Кривая Лаффера.
22. Необходимость и формы социальной защиты малообеспеченных слоев населения.
23. Сущность, основные черты и условия формирования мирового хозяйства.

• *Тема контрольной работы «Спрос и предложение».*

*Контрольная работа выполняется в виде тестирования.*

*Примерный перечень типовых контрольных вопросов для тестирования:*

1. В чем суть закона спроса?
  - 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. Что означает 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 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 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

### *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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.06	Экономика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/82186.html">http://www.iprbookshop.ru/82186.html</a>
2	Янова П.Г. Общая экономическая теория [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Янова П.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 360 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79655.html">http://www.iprbookshop.ru/79655.html</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.06	Экономика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.06	Экономика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<i>Б1.Б.07.</i>	<i>Правовое регулирование в ЖКХ</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2020</i>

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
<i>Ст. преподаватель</i>	-	<i>Лебедев И.М.</i>

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальных, психологических и правовых коммуникаций».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правовое регулирование в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области освоения конституционных и иных правовых положений, содержания базовых отраслей российского права в области правового регулирования ЖКХ, знания норм регламентирующих профессиональную сферу, выработки умений 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 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-4 Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	<p>Знает место жилищного, градостроительного и муниципального права в системе российского права, регулирующих ЖКХ.</p> <p>Умеет оперировать юридическими понятиями и категориями; идентифицировать отраслевую принадлежность правоотношений; анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию.</p> <p>Имеет навыки применения юридической терминологии, применяемой в сфере регулирования отношений в ЖКХ.</p>
ОК-8 Способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	<p>Знает сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, в правовом регулировании в ЖКХ.</p> <p>Умеет анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения в правовом регулировании в ЖКХ.</p> <p>Имеет навыки по реализации норм права в сфере ЖКХ, ранжирования по степени значимости нормативных актов.</p>
ОПК-1 Способностью к поиску, анализу и использованию жилищного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве.	<p>Знает алгоритмы поиска и анализа правовых норм и нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве.</p> <p>Умеет ориентироваться в базе правовых систем регламентирующих деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве.</p> <p>Имеет навыки составления документов, применяемых в сфере регулирования отношений ЖКХ.</p>
ПК-6 Способностью к работе с жалобами и предложениями населения и владением методами достижения баланса интересов.	<p>Знает порядок рассмотрения обращений граждан Российской Федерации".</p> <p>Умеет находить необходимые для профессиональной деятельности нормативные правовые акты с помощью электронных ресурсов глобальной сети «Интернет».</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки работы в системе баз данных в сфере регулирования ЖКХ.
ПК-7 Способность. разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение.	<p>Знает административные процедуры в органах государственной и муниципальной власти в сфере разработки норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства, их согласование и принятие.</p> <p>Умеет разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, опираясь на нормы российского законодательства.</p> <p>Имеет навыки составления локальных актов на основе юридической документации органов власти, применяемой в сфере регулирования отношений в ЖКХ.</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 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:

№	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	Коррупционные риски в сфере ЖКХ и меры по противодействию коррупции.	3	4		4					<i>Контрольная работа (раздел 1,2,3)</i>
2	Теоретические основы государства и права. Основы	3	12		12					<i>Домашнее задание №1 (раздел 1,2,3)</i>

	конституционного, гражданского, жилищного, муниципального и градостроительного права.									<i>Домашнее задание №2 (раздел 1,2,3)</i>
3	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	3	16		16					
	Итого:	3	32		32			89	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	Коррупционные риски в сфере ЖКХ и меры по противодействию коррупции.	<p><b>Причины и формы проявления коррупции в сфере ЖКХ.</b> Понятие и виды коррупционных рисков в сфере ЖКХ. Коррупционные риски при предоставлении прав на земельный участок и подготовке документации по планировке территории. Коррупционные риски при заключении договоров подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.</p> <p><b>Коррупционные риски, непосредственно связанные с ЖКХ.</b> Коррупционные риски, связанные с предоставлением разрешения на ввод объекта в эксплуатацию и государственной регистрацией прав на построенный объект. Профилактические меры по противодействию коррупции в сфере ЖКХ. Меры борьбы с коррупцией в сфере ЖКХ.</p>
2	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного, гражданского, жилищного, муниципального и градостроительного права.	<p><b>Основы конституционного права.</b> Понятие, предмет, метод конституционного права РФ. Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ. Классификация прав и свобод человека, их гарантии и защита. Гражданство, конституционные обязанности человека и гражданина. Особенности федеративного устройства РФ. Источник власти в РФ и способы ее осуществления. Система органов государственной власти в РФ и местное самоуправление.</p> <p><b>Основы гражданского права.</b> Основные положения российского гражданского права. Понятие, предмет (имущественные и неимущественные отношения), метод, принципы, источники и система гражданского права. Основные институты гражданского права: права собственности, юридического лица, гражданско-правового договора, обязательственного права, наследования, интеллектуальной собственности их содержание, характеристика, нормативно-правовое закрепление.</p> <p><b>Основы жилищного права.</b> Предмет, метод, основные понятия, принципы, источники и система жилищного права. Понятие, структура и содержание</p>

		<p>жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства. Проблемы развития жилищного фонда и пути их реализации.</p> <p><b>Жилищный кодекс РФ.</b></p> <p>Понятие, структура и содержание жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Полномочия органов государственной власти РФ, государственной власти субъекта РФ, местного самоуправления в области жилищных отношений. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства.</p> <p><b>Основы муниципального права.</b></p> <p>Понятие, предмет, метод муниципального права. Правовые основы деятельности МСУ. Структура МСУ. Полномочия МСУ в сфере регулирования в ЖКХ. Ответственность должностных лиц МСУ за нарушение требований ЖКХ.</p> <p><b>Основы правового регулирования градостроительной деятельности.</b></p> <p>Градостроительное право – активно формирующаяся комплексная отрасль права. Понятие, предмет, метод, принципы, источники, система градостроительного права. Субъекты, объекты и содержание градостроительных правоотношений. Особенности осуществления градостроительной деятельности.</p>
3	<p>Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Порядок обращения граждан РФ в государственные органы и органы МСУ.</b></p> <p>Предмет, метод и функции Федерального закона от 02.05.2006 N 59-ФЗ (ред. от 03.11.2015) "О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации". Сфера применения настоящего Федерального закона. Требования к содержанию письменного обращения. Права и гарантии безопасности гражданина в связи с его обращением. Порядок рассмотрения отдельных обращений. Контроль за соблюдением порядка рассмотрения обращений. Ответственность за нарушение настоящего Федерального закона.</p> <p><b>Публичные слушания и полномочия МСУ в сфере ЖКХ.</b></p> <p>Понятие «Публичные слушания», согласно Федеральному закону от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации". Полномочия МСУ по вопросам организации и управления жилищно-коммунальным хозяйством. Вопросы местного значения.</p> <p><b>Разработка норм и правил МСУ в сфере ЖКХ.</b></p> <p>Правотворческая инициатива граждан. Принятие муниципальных нормативных актов. Разработка норм и правил органами МСУ в соответствии с федеральным законодательством.</p> <p><b>Административные регламенты МСУ в сфере ЖКХ.</b></p> <p>Требования к структуре административных регламентов, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 210-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг": понятия, принципы, цели и задачи.</p> <p><b>Уставы МСУ, как источник законодательства в сфере ЖКХ.</b></p> <p>Федеральный закон от 21.07.2005 № 97-ФЗ «О</p>



	<p>государственной регистрации уставов муниципальных образований»: понятия, принципы, цели и задачи. Основные разделы уставов МСУ, регламентирующие их полномочия в сфере ЖКХ.</p> <p><b>Государственные стандарты, применяемые для повышения качества ЖКХ.</b></p> <p>ГОСТ ISO 9000—2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь; ГОСТ ISO 9001—2011. Системы менеджмента качества. Требования. Разработка норм и правил, повышающих качество предоставляемых услуг ЖКХ. Основные требования к оформлению норм и правил, согласно Постановлению Госстандарта РФ от 03.03.2003 N 65-ст "О принятии и введении в действие государственного стандарта Российской Федерации" (вместе с "ГОСТ Р 6.30-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов").</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2 Лабораторные работы «Не предусмотрено учебным планом».

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Коррупционные риски в сфере ЖКХ и меры по противодействию коррупции.	<p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Причины и формы проявления коррупции в сфере ЖКХ.</b> Понятие и виды коррупционных рисков в сфере ЖКХ. Коррупционные риски при предоставлении прав на земельный участок и подготовке документации по планировке территории. Коррупционные риски при заключении договоров подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Коррупционные риски, непосредственно связанные с ЖКХ.</b> Коррупционные риски, связанные с предоставлением разрешения на ввод объекта в эксплуатацию и государственной регистрацией прав на построенный объект. Профилактические меры по противодействию коррупции в сфере ЖКХ. Меры борьбы с коррупцией в сфере ЖКХ.</p>
2	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного, гражданского, жилищного, муниципального и градостроительного права.	<p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Основы конституционного права.</b></p> <p>Понятие, предмет, метод конституционного права РФ. Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ. Классификация прав и свобод человека, их гарантии и защита. Гражданство, конституционные обязанности человека и гражданина. Особенности федеративного устройства РФ. Источник власти в РФ и способы ее осуществления. Система органов государственной власти в РФ и местное самоуправление.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Основы гражданского права.</b> Основные положения российского гражданского права.</p>

		<p>Понятие, предмет (имущественные и неимущественные отношения), метод, принципы, источники и система гражданского права. Основные институты гражданского права: права собственности, юридического лица, гражданско-правового договора, обязательственного права, наследования, интеллектуальной собственности их содержание, характеристика, нормативно-правовое закрепление.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Основы жилищного права.</b> Предмет, метод, основные понятия, принципы, источники и система жилищного права. Понятие, структура и содержание жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства. Проблемы развития жилищного фонда и пути их реализации.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Жилищный кодекс РФ.</b> Понятие, структура и содержание жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Полномочия органов государственной власти РФ, государственной власти субъекта РФ, местного самоуправления в области жилищных отношений. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Основы муниципального права.</b> Понятие, предмет, метод муниципального права. Правовые основы деятельности МСУ. Структура МСУ. Полномочия МСУ в сфере регулирования в ЖКХ. Ответственность должностных лиц МСУ за нарушение требований ЖКХ.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Основы правового регулирования градостроительной деятельности.</b> Градостроительное право – активно формирующаяся комплексная отрасль права. Понятие, предмет, метод, принципы, источники, система градостроительного права. Субъекты, объекты и содержание градостроительных правоотношений. Особенности осуществления градостроительной деятельности.</p>
3	<p>Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Порядок обращения граждан РФ в государственные органы и органы МСУ.</b> Написать аннотации: Федерального закона от 02.05.2006 N 59-ФЗ (ред. от 03.11.2015) "О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации". Сфера применения настоящего Федерального закона. Требования к содержанию письменного обращения. Права и гарантии безопасности гражданина в связи с его обращением. Порядок рассмотрения отдельных обращений. Контроль за соблюдением порядка рассмотрения обращений. Ответственность за нарушение настоящего Федерального закона.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Публичные слушания и полномочия МСУ в сфере ЖКХ.</b> «Публичные слушания», согласно Федеральному закону от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации". Полномочия МСУ</p>

		<p>по вопросам организации и управления жилищно-коммунальным хозяйством. Вопросы местного значения.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Разработка норм и правил МСУ в сфере ЖКХ.</b> Правотворческая инициатива граждан. Принятие муниципальных нормативных актов. Разработка норм и правил органами МСУ в соответствии с федеральным законодательством.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Административные регламенты МСУ в сфере ЖКХ.</b> Требования к структуре административных регламентов, в соответствии с Федеральным закон от 27.07.2010 N 210-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг": понятия, принципы, цели и задачи.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Уставы МСУ, как источник законодательства в сфере ЖКХ.</b> Написать аннотацию на ФЗ от 21.07.2005 № 97-ФЗ «О государственной регистрации уставов муниципальных образований»: понятия, принципы, цели и задачи. Основные разделы уставов МСУ, регламентирующие их полномочия в сфере ЖКХ.</p> <p>Выполнение заданий, упражнений, задач, кейсов, написание аннотаций по разделам темы: <b>Государственные стандарты, применяемые для повышения качества ЖКХ.</b> ГОСТ ISO 9000—2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь; ГОСТ ISO 9001—2011. Системы менеджмента качества. Требования. Разработка норм и правил, повышающих качество предоставляемых услуг ЖКХ. Основные требования к оформлению норм и правил, согласно Постановление Госстандарта РФ от 03.03.2003 N 65-ст "О принятии и введении в действие государственного стандарта Российской Федерации" (вместе с "ГОСТ Р 6.30-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов").</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 №1 и №2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Коррупционные риски в сфере ЖКХ и меры по противодействию	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.

	коррупции.	
2	Теоретические основы государства и права. Основы конституционного, гражданского, жилищного, муниципального и градостроительного права.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	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 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
<i>Б1.Б.07.</i>	<i>Правовое регулирование в ЖКХ</i>
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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 место жилищного, градостроительного и муниципального права в системе российского права, регулирующих ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1 и №2 Экзамен
Умеет оперировать юридическими понятиями и категориями; идентифицировать отраслевую принадлежность правоотношений; анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1 и №2 Экзамен
Имеет навыки применения юридической терминологией, применяемой в сфере регулирования отношений в ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1 и №2 Экзамен

Знает сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, в правовом регулировании в ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2 Экзамен
Умеет анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения в правовом регулировании в ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Имеет навыки реализации норм права в сфере ЖКХ, ранжирование по степени значимости нормативных актов.		
Знает алгоритмы поиска и анализа правовых норм и нормативных правовых документов регламентирующих деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2 Экзамен
Умеет ориентироваться в базе правовых систем регламентирующих деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Имеет навыки составления юридических документов, применяемых в сфере регулирования отношений ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Знает порядок рассмотрения обращений граждан Российской Федерации.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Умеет находить необходимые для профессиональной деятельности нормативные правовые акты с помощью электронных ресурсов глобальной сети «Интернет».	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Имеет навыки работы в системе баз данных в сфере регулирования ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Знает административные процедуры в органах государственной и муниципальной власти в сфере разработки норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства, их согласование и принятие.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2 Экзамен
Умеет разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, опираясь на нормы российского законодательства.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №2
Имеет навыки составления локальных актов на основе юридической документации органов власти, применяемой в сфере регулирования отношений в ЖКХ.	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1и №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).

## 2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

### 2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен в 3-м семестре

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Коррупционные риски в сфере ЖКХ и меры по противодействию коррупции.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы проявления коррупции в строительстве.</li> <li>2. Понятие и виды коррупционных рисков в ЖКХ.</li> <li>3. Коррупционные риски при заключении договоров подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического ЖКХ.</li> <li>4. Коррупционные риски в процессе строительства.</li> <li>5. Профилактические меры по противодействию коррупции в сфере ЖКХ.</li> <li>6. Коррупционные риски, связанные с предоставлением разрешения на ввод объекта в эксплуатацию и государственной регистрацией прав на построенный объект.</li> <li>7. Меры борьбы с коррупцией в сфере ЖКХ.</li> </ol>

2	<p>Теоретические основы государства и права. Основы конституционного, гражданского, жилищного, муниципального и градостроительного права.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие правового государства и его признаки.</li> <li>2. Характеристика государственно-образующих признаков Российской Федерации.</li> <li>3. Понятие, сущность и функции права, естественное и позитивное право.</li> <li>4. Соотношение права и морали в обществе. Правосознание и правовая культура. Законность и правопорядок.</li> <li>5. Система права и его структура. Анализ и классификация правовых норм. Источники права и их виды.</li> <li>6. Действие нормативных актов. Реализация норм права и ее формы.</li> <li>7. Правоотношения, их признаки, содержание, субъекты и объекты.</li> <li>8. Проступки и преступления. Юридическая ответственность и ее виды.</li> <li>9. Основы конституционного строя Российской Федерации.</li> <li>10. Основы правового статуса личности в Российской Федерации.</li> <li>11. Федеративное устройство России.</li> <li>12. Полномочия Российской Федерации и ее субъектов.</li> <li>13. Полномочия Президента РФ. Порядок его избрания и вступления в должность.</li> <li>14. Общие полномочия и состав Федерального Собрания РФ, вопросы ведения Государственной Думы РФ.</li> <li>15. Порядок формирования, состав, полномочия и отставка Правительства РФ.</li> <li>16. Судебная власть и принципы судостройства в РФ.</li> <li>17. Понятие, предмет, метод, принципы, источники и система гражданского права.</li> <li>18. Субъекты, объекты и содержание гражданских правоотношений.</li> <li>19. Правосубъектность в гражданском праве.</li> <li>20. Анализ и классификация юридических лиц.</li> <li>21. Понятие, виды и форма сделок. Сроки в гражданском праве.</li> <li>22. Основные институты гражданского права.</li> <li>23. Понятие и полномочия права собственности, способы (основания) его приобретения, прекращения и защиты.</li> <li>24. Вещные права лиц, не являющихся собственниками.</li> <li>25. Право собственности и другие вещные права на землю.</li> <li>26. Право собственности и другие вещные права на жилые помещения.</li> <li>27. Обязательства, их виды, основания возникновения, изменения и прекращения. Исполнение обязательств.</li> <li>28. Наследственное право: общие положения, порядок наследования по завещанию и по закону.</li> <li>29. Анализ структуры Жилищного Кодекса РФ.</li> </ol>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>Институты жилищного права.</p> <p>30. Виды жилищного фонда и управление им.</p> <p>31. Основы муниципального права РФ.</p> <p>32. Полномочия органов МСУ в сфере ЖКХ.</p> <p>33. Конституция РФ как правовая основа уставов МСУ.</p>
3	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	<p>1. Основы правового регулирования градостроительной деятельности. Градостроительный кодекс РФ.</p> <p>2. Градостроительное задание. Полномочия МСУ.</p> <p>3. Порядок обращения граждан РФ в государственные органы и органы МСУ. Содержание обращения.</p> <p>4. Порядок обжалования ответов на обращение граждан РФ. Государственный надзор и контроль за исполнением ФЗ № 59 «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»</p> <p>5. Публичные слушания и полномочия МСУ в сфере ЖКХ.</p> <p>6. Порядок назначения и проведения публичных слушаний. Информация о публичных слушаниях: место, дата и время проведения.</p> <p>7. Порядок оформления и обнародования результатов публичных слушаний.</p> <p>8. Разработка норм и правил МСУ в сфере ЖКХ.</p> <p>9. Порядок согласования и утверждения принятых норм и правил МСУ в сфере ЖКХ.</p> <p>10. Административные регламенты МСУ в сфере ЖКХ.</p> <p>11. Уставы МСУ, как источник законодательства в сфере ЖКХ.</p> <p>12. Государственные стандарты, применяемые для повышения качества ЖКХ.</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 и №2.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Тема контрольной работы:

Причины и формы проявления коррупции в сфере ЖКХ; профилактика и борьба с коррупцией в сфере ЖКХ.

Типовые вопросы для контрольной работы:

1. В чем проявляется коррупция в строительстве и ЖКХ?
2. Дайте характеристику основным факторам, способствующим коррупционным проявлениям в строительстве и ЖКХ.
3. Перечислите стадии коррупционных проявлений в строительстве и ЖКХ.
4. В чем заключается государственная антикоррупционная политика?
5. Раскройте содержание основных стратегий противодействия коррупции.

6. В каком документе закреплены этические нормы профессионального поведения государственных и муниципальных служащих?
7. Приведите примеры коррупционного поведения государственных и муниципальных служащих.
8. Перечислите самые опасные, на ваш взгляд, коррупционные правонарушения государственных и муниципальных служащих.
9. Какие нормативные акты регулируют порядок (процесс) проведения антикоррупционной экспертизы, ее методику и правила?
10. Назовите уровни правового регулирования антикоррупционной экспертизы.
11. Перечислите субъектов проведения антикоррупционной экспертизы.
12. Что такое «коррупциогенные факторы», «конфликт интересов»?
13. Чем обеспечивается обоснованность результатов антикоррупционной экспертизы?
14. Дайте характеристику коррупционным рискам в строительной отрасли и ЖКХ.
15. Покажите, как коррупция влияет на социально-экономические процессы в государстве.
16. Покажите, как коррупция влияет на политические процессы в государстве.
17. Основные принципы противодействия коррупции в строительной отрасли и ЖКХ.
18. Охарактеризуйте наиболее распространенные коррупционные схемы в строительной отрасли и ЖКХ.
19. Какие меры, по вашему мнению, помогли бы снизить уровень коррупции в строительной отрасли и ЖКХ?
20. Опишите виды юридической ответственности за коррупционные правонарушения.

Домашнее задание №1.

Выполняется в форме реферата.

Тема: Основы правового регулирования в ЖКХ.

Перечень тем для написания рефератов:

1. Причины и формы проявления коррупции в сфере ЖКХ.
2. Понятие и виды коррупционных рисков в сфере ЖКХ.
3. Коррупционные риски, непосредственно связанные с ЖКХ.
4. Дать определения понятиям «Государство», «Право».
5. Признаки государства.
6. Формы правления государства, политический режим.
7. Понятие и сущность права.
8. Конституция РФ. Основные положения конституции РФ.
9. Виды власти по конституции РФ.
10. Основные институты гражданского права.
11. Основы жилищного права.
12. Жилищный кодекс РФ. Разделы ЖК РФ. Основные термины и понятия.

Домашнее задание № 2.

Тема: Государственные стандарты, применяемые для повышения качества ЖКХ

Пример и состав типового домашнего задания: написание эссе на основе выбранного обучающимся по теме Государственные стандарты, применяемые для повышения качества ЖКХ. Государственные стандарты, экспертные заключения по ним, а также мнение ученых, как основу написания, обучающийся ищет самостоятельно и использует в качестве основы.

### **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) 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами,	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

выполнения заданий	рисунками	небрежно		
--------------------	-----------	----------	--	--

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

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

*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.

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.Б.07.</i>	<i>Правовое регулирование в ЖКХ</i>
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
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	Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" : в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2015. Ч. 2 : Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с	50
2	Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры [Текст] : учебник / под общ. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет ; [С. А. Болотин [и др.]. - Москва : Просветитель, 2013. - 839 с.	50
3	Гражданское право [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 030501.65 "Юриспруденция" / Под общ. ред.: М. В. Карпычева, А. М. Хужина ; [авт. кол.: В. А. Бессонов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Форум, Инфра-М, 2015. - 770 с.	15

#### 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.— 104 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30442">www.iprbookshop.ru/30442</a> .

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.Б.07.</i>	<i>Правовое регулирование в ЖКХ</i>
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	2020

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

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



## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.Б.07.</i>	<i>Правовое регулирование в ЖКХ</i>
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.08	Математика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	Канд. техн. наук, доцент	Сафина Галина Леонидовна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой Прикладной математики.

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование компетенций обучающегося в области математических дисциплин.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-8 способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<b>Знает</b> основные технические приемы и методы векторной алгебры, аналитической геометрии, и линейной алгебры. <b>Знает</b> основные алгоритмы решения задач математического анализа. <b>Знает</b> основы теории вероятностей и математической статистики.
	<b>Умеет</b> самостоятельно использовать алгоритмические приёмы решения стандартных математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии и линейной алгебры. <b>Умеет</b> самостоятельно решать задачи математического анализа. <b>Умеет</b> применять основные методы теории вероятностей и математической статистики.
	<b>Имеет навыки</b> использования основных методов векторной алгебры, аналитической геометрии и линейной алгебры. <b>Имеет навыки</b> решения основных задач математического анализа. <b>Имеет навыки</b> применения теории вероятностей и математической статистики при решении социальных и профессиональных задач.

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*

№	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	Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Линейная алгебра	1	16		14					Контрольная работа №1 (р. 1) Домашнее задание №1(р.2)
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных	1	16	-	18	-	-	44	36	
	Итого:	1	32	-	32	-	-	44	36	Экзамен 1
3	Интегральное исчисление	2	12		14					Контрольная работа №2 (р. 3) Домашнее задание №2 (р.4,5)
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения	2	12		8			44	36	
5	Основы теории вероятностей и математической статистики	2	8		10					
	Итого:	2	32	-	32	-	-	44	36	Экзамен 2
	<b>Итого:</b>	<b>1, 2</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	<b>Экзамен 1, Экзамен 2</b>

#### 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 (р.1) и контрольной работы №2 (р.3).

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Линейная алгебра	<b>Матрицы. Определители квадратных матриц. Метод Крамера</b> Операции над матрицами. Определители матриц. Разложение определителя по произвольной строке или столбцу. Свойства определителей. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. <b>Векторная алгебра</b> Операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение. Смешанное произведение. Геометрические приложения векторного и смешанного произведения.

		<p><b>Аналитическая геометрия</b>  Уравнение плоскости. Угол между плоскостями. Канонические и параметрические уравнения прямой в пространстве. Уравнение прямой на плоскости, различные виды уравнений. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых на плоскости. Кривые второго порядка: эллипс, гипербола, парабола.</p> <p><b><i>n</i>-мерное линейное пространство. Однородная и неоднородная системы уравнений</b>  Линейная зависимость и независимость векторов. Базис, подпространство. Размерность подпространства. Ранг системы векторов. Ранг матрицы. Однородная и неоднородная системы уравнений. Совместность системы уравнений. Теоремы о структуре общего решения однородной и неоднородной систем линейных уравнения. Фундаментальная система решений однородной системы линейных уравнений.</p> <p><b>Метод Гаусса решения системы линейных алгебраических уравнений</b>  Метод Гаусса для получения решения линейной однородной и неоднородной систем уравнений.</p> <p><b>Обратная матрица</b>  Умножение матрицы на вектор. Произведение матриц. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.</p>
2	<p>Введение в анализ.  Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных</p>	<p><b>Предел последовательности. Предел функции. Точки разрыва</b>  Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, их связь. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности. Бесконечные пределы функции в точке. Бесконечно малые функции. Теоремы о пределах. Сравнение бесконечно малых. Первый замечательный предел. Эквивалентные бесконечно малые. Второй замечательный предел. Односторонние пределы функции в точке. Непрерывность функции в точке, непрерывность функции на отрезке. Точки разрыва, их классификация.</p> <p><b>Производная функции</b>  Производные и дифференциалы. Механический и геометрический смысл производной. Левая и правая производная. Производные некоторых элементарных функции. Таблица производных. Производные суммы, произведения и частного. Производная сложной функции. Производная параметрически заданной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа, теорема Коши. Правило Лопиталья.</p> <p><b>Исследование функции</b>  Возрастание и убывание функции. Экстремумы, теорема Ферма, необходимые и достаточные условия существования экстремума первого порядка. Условия экстремума 2-го порядка. Выпуклость и вогнутость функции, точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.</p> <p><b>Функции нескольких переменных</b>  Функции нескольких переменных. Область определения. Частные и полное приращения. Предел в точке и непрерывность. Частные производные. Градиент. Полный дифференциал. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Частные производные высших порядков. Теорема о равенстве смешанных производных. Экстремумы. Необходимые и достаточные условия экстремума.</p>
3	<p>Интегральное исчисление</p>	<p><b>Неопределенные интегралы</b>  Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства. Основные</p>

		<p>методы интегрирования: замена переменной, интегрирование по частям, интегрирование рациональных выражений, интегрирование тригонометрических функций.</p> <p><b>Определенные интегралы</b> Задача о вычислении площади криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.</p> <p><b>Приложения определенного интеграла</b> Вычисление площади фигуры. Нахождение объема тела вращения.</p>
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения	<p><b>Дифференциальные уравнения 1-го порядка</b> Обыкновенные дифференциальные уравнения <math>n</math>-го порядка. Семейство решений. Задача Коши. Общее и частное решения. Теорема существования и единственности для уравнения порядка <math>n</math>. Дифференциальные уравнения первого 1-го порядка. Задача Коши. Уравнения с разделяющимися переменными. Линейные уравнения. Уравнение Бернулли.</p> <p><b>Дифференциальные уравнения <math>n</math>-го порядка.</b> Линейные однородные и неоднородные уравнения <math>n</math>-го порядка. Теоремы о структуре общего решения линейного однородного и линейного неоднородного уравнения. Фундаментальная система решений линейного однородного дифференциального уравнения. Определитель Вронского.</p> <p><b>Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</b> Комплексные числа. Решение линейных однородных уравнений 2 порядка с постоянными коэффициентами.</p>
5	Основы теории вероятностей и математической статистики	<p><b>Основные положения теории вероятностей</b> Операции над случайными событиями. Классическое определение вероятности. Частота и вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p> <p><b>Случайные величины</b> Табличное представление дискретной случайной величины. Основные числовые характеристики дискретного распределения: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Функция распределения и плотность распределения непрерывной случайной величины, их графическое представление.</p> <p><b>Основы математической статистики</b> Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики зависимости: ковариация, коэффициент корреляции. Генеральная совокупность, выборка, вариационный ряд. Полигон и гистограмма. Выборочное среднее и выборочная дисперсия.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Векторная алгебра и	<b>Матрицы. Определители квадратных матриц. Метод Крамера</b> Операции сложения матриц и умножения матриц на число.



	<p>аналитическая геометрия. Линейная алгебра</p>	<p>Определители матриц. Разложение определителя по произвольной строке или столбцу. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.  <b>Векторная алгебра</b>  Векторы на прямой, на плоскости и в пространстве. Действия над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Геометрические приложения векторного и смешанного произведения.  <b>Аналитическая геометрия</b>  Уравнения плоскости и прямой в пространстве. Уравнение плоскости, проходящей через три точки. Расстояние от точки до плоскости. Угол между плоскостями. Угол между прямыми в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых на плоскости.  <b><math>n</math>-мерное линейное пространство</b>  Линейная зависимость и независимость векторов. Базис, подпространство. Размерность подпространства. Ранг системы векторов. Ранг матрицы.  <b>Решение однородных и неоднородных СЛАУ методом Гаусса.</b>  Однородная и неоднородная системы уравнений. Совместность системы уравнений. Фундаментальная система решений однородной системы линейных уравнений. Метод Гаусса для получения решения однородной и неоднородной систем уравнений.  <b>Обратная матрица</b>  Умножение матрицы на вектор. Произведение матриц. Вычисление обратной матрицы методом присоединенной матрицы. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.</p>
2	<p>Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных</p>	<p><b>Предел последовательности. Предел функции</b>  Предел числовой последовательности. Раскрытие неопределенности вида <math>\frac{\infty}{\infty}</math>. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Раскрытие неопределенности вида <math>\frac{0}{0}</math>. Бесконечно малые и бесконечно большие величины, их связь.  <b>Бесконечно малые величины. Второй замечательный предел</b>  Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые величины. Второй замечательный предел.  <b>Точки разрыва</b>  Непрерывность функций. Разрывы. Классификация точек разрыва.  <b>Производная функции</b>  Дифференцирование элементарных функций. Таблица производных. Производная суммы, произведения и частного функций. Дифференциал функции. Производная сложной функции. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Уравнение касательной и нормали. Правило Лопиталю.  <b>Исследование функции</b>  Область определения функции. Точки пересечения с осями координат. Четность и нечетность. Вертикальные и наклонные асимптоты. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Применение второй производной. Выпуклость вверх и вниз функции. Точки перегиба. Полное исследование функций и построение графиков.  <b>Функции нескольких переменных</b>  Частные производные функции нескольких переменных. Полный</p>

		<p>дифференциал. Производная неявной функции нескольких переменных. Градиент. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.</p> <p><b>Экстремумы функции нескольких переменных</b> Частные производные высших порядков. Теоремы о равенстве смешанных производных. Экстремумы функции двух переменных. Необходимые и достаточные условия существования экстремума.</p>
3	Интегральное исчисление	<p><b>Неопределенный интеграл. Методы интегрирования</b> Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Замена переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций.</p> <p><b>Определенный интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла</b> Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям в определенном интеграле. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объема тела вращения.</p>
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения	<p><b>Дифференциальные уравнения 1-го порядка</b> Уравнения с разделяющимися переменным. Некоторые задачи физики, приводящие к дифференциальным уравнениям. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение Бернулли.</p> <p><b>Дифференциальные уравнения 2-го порядка</b> Комплексные числа. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</p>
5	Основы теории вероятностей и математической статистики	<p><b>Основные положения теории вероятностей</b> Операции над случайными событиями. Классическое определение вероятности. Частота и вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Табличное представление дискретной случайной величины. Основные числовые характеристики дискретного распределения: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Функция распределения и плотность распределения непрерывной случайной величины, их графическое представление.</p> <p><b>Случайные величины и основы математической статистики</b> Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики зависимости: ковариация, коэффициент корреляции. Генеральная совокупность, выборка, вариационный ряд. Полигон и гистограмма. Выборочное среднее и выборочная дисперсия.</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 №1;
- выполнение домашнего задания №2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Линейная алгебра	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Интегральное исчисление	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
5	Основы теории вероятностей и математической статистики	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.Б.08	Математика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные технические приемы и методы векторной алгебры, аналитической геометрии, и линейной алгебры.	1	Экзамен 1, Контрольная работа 1
<b>Знает</b> основные алгоритмы решения задач математического анализа.	2, 3, 4	Экзамен 1, Экзамен 2, Контрольная работа 2, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2
<b>Знает</b> основы теории вероятностей и математической статистики.	5	Экзамен 2, Домашнее задание 2
<b>Умеет</b> самостоятельно использовать алгоритмические приёмы решения стандартных математических задач векторной алгебры, аналитической геометрии и линейной алгебры.	1	Экзамен 1, Контрольная работа 1
<b>Умеет</b> самостоятельно решать задачи математического анализа.	2, 3, 4	Экзамен 1, Экзамен 2, Контрольная работа 2, Домашнее задание 1,

		Домашнее задание 2
<b>Умеет</b> применять основные методы теории вероятностей и математической статистики.	5	Экзамен 2, Домашнее задание 2
<b>Имеет навыки</b> использования основных методов векторной алгебры, аналитической геометрии и линейной алгебры.	1	Экзамен 1, Контрольная работа 1
<b>Имеет навыки</b> решения основных задач математического анализа.	2, 3, 4	Экзамен 1, Экзамен 2, Контрольная работа 2, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2
<b>Имеет навыки</b> применения теории вероятностей и математической статистики при решении социальных и профессиональных задач.	5	Экзамен 2, 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, умения 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 разделов
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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 и 2 семестрах.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре:

№	Наименование раздела	Типовые вопросы / задания
---	----------------------	---------------------------

	дисциплины	
1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Линейная алгебра	<p>1. Матрицы. Операции над матрицами. Определители матриц.  2. Разложение определителя матрицы по произвольной строке или столбцу. Свойства определителей.  3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.  4. Векторы. Операции над векторами.  5. Скалярное произведение векторов. Определение, свойства, приложения.  6. Векторное произведение векторов. Определение, свойства, приложения.  7. Смешанное произведение векторов. Определение, свойства, приложения.  8. Уравнение плоскости. Неполные уравнения плоскости. Уравнение плоскости, проходящей через 3 точки. Расстояние от точки до плоскости.  9. Канонические и параметрические уравнения прямой в пространстве.  10. Угол между плоскостями. Угол между прямыми в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости.  11. Уравнение прямой на плоскости, различные виды уравнений. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых на плоскости.  12. Кривые второго порядка: эллипс, гипербола, парабола.  13. Линейная зависимость и независимость векторов в <math>R^n</math>, базис. Разложение вектора по базису.  14. Ранг системы векторов. Ранг матрицы. Приведение матрицы к ступенчатому виду.  15. Системы линейных алгебраических уравнений. Совместность системы. Теорема Кронекера-Капелли.  16. Свойства решений однородной и неоднородной систем уравнений.  17. Метод Гаусса для получения общего решения однородной и неоднородной систем уравнений.  18. Произведение матриц. Произведение матрицы на вектор. Вычисление обратной матрицы двумя способами. Использование обратной матрицы для решения линейных систем.</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания</p> <p>1. Вычислить объем пирамиды с вершинами <math>A(3, -1, 4)</math>, <math>B(2, -1, -3)</math>, <math>C(-1, 3, 1)</math>, <math>D(2, 0, -1)</math>  2. Написать уравнение прямой, проходящей через точку <math>A(-2, 3, 1)</math> перпендикулярно плоскости <math>2x - y + 3z + 2 = 0</math>.  3. Решить СЛАУ <math display="block">\begin{cases} 2x + y - z = 2 \\ x + z = 2 \\ 4y - 3z = 1 \end{cases}</math> методом Крамера.</p>
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных	<p>19. Множества. Множества на прямой. Окрестность точки. Окрестность бесконечности.  20. Числовая последовательность. Предел последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, их связь. Свойства пределов.  21. Функция. Ограниченные функции. Монотонные функции. Сложные и обратные функции. Класс элементарных функций.  22. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности. Бесконечные пределы функции в точке.</p>

		<p>23. Бесконечно малые и бесконечно большие величины.  24. Правила предельного перехода. Два замечательных предела.  25. Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые величины.  26. Непрерывность функций. Виды точек разрыва. Свойства функций, непрерывных на отрезке  27. Производные и дифференциалы. Механический и геометрический смысл производной. Левая и правая производная.  28. Производные некоторых элементарных функции. Таблица производных.  29. Производные суммы, произведения и частного. Производная сложной функции. Производная параметрически заданной функции.  30. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа, теорема Коши. Правило Лопиталю.  31. Формула Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций.  32. Возрастание и убывание функции. Экстремумы, теорема Ферма, необходимые и достаточные условия существования экстремума первого порядка. Условия экстремума 2-го порядка.  33. Выпуклость и вогнутость функции, точки перегиба. Асимптоты.  34. Полное исследование функции.  35. Функции нескольких переменных. Область определения. Частные и полное приращения. Предел в точке и непрерывность. Частные производные.  36. Градиент. Полный дифференциал. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.  37. Частные производные высших порядков. Теорема о равенстве смешанных производных. Экстремумы. Необходимые и достаточные условия экстремума.</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания</p> <p>1. Вычислить <math>\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x^2 + 2x - 8}{x^2 - 4}</math>.</p> <p>2. Вычислить производную параметрически заданной функции,  <math display="block">\begin{cases} x = \cos^3(t^2 - 2) \\ y = \sqrt[3]{\ln t} \end{cases}</math>.</p> <p>3. Найти экстремумы функции <math>y = (6x - 2)e^{2x+5}</math>.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена во 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
3	Интегральное исчисление	<p>1. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства.  2. Основные методы интегрирования: замена переменной, интегрирование по частям, интегрирование рациональных выражений, интегрирование тригонометрических функций.  3. Задача о вычислении площади криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Свойства. Формула Ньютона-Лейбница.  4. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.  5. Приложения определенного интеграла.</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания</p>



		<p>1. Вычислить <math>\int \sin^3 6x dx</math>.</p> <p>2. Вычислить <math>\int (5x + 4)7^x dx</math>.</p> <p>3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями <math>y = 3 - x^2</math>, <math>y = 2</math>.</p>
4	Обыкновенные дифференциальные уравнения	<p>6. Обыкновенные дифференциальные уравнения <math>n</math>-го порядка. Задача Коши. Общее и частное решения. Теорема существования и единственности для уравнения порядка <math>n</math>.</p> <p>7. Обыкновенные дифференциальные уравнения 1-го порядка Уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>8. Линейные уравнения. Уравнение Бернулли.</p> <p>9. Однородные и неоднородные уравнения <math>n</math>-го порядка. Теоремы о структуре общего решения линейного однородного и линейного неоднородного уравнения. Фундаментальная система решений линейного однородного дифференциального уравнения. Определитель Вронского.</p> <p>10. Комплексные числа.</p> <p>11. Решение линейных однородных уравнений <math>n</math>-го порядка с постоянными коэффициентами.</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания</p> <p>1. Найти общий интеграл уравнения <math>x^4 y y' = \sqrt[3]{y^2 + 6}</math>.</p> <p>2. Найти общее решение уравнения <math>y' - \frac{y}{x+3} = x^2 - 4</math>.</p> <p>3. Найти общее решение уравнения <math>y'' + 16y' + 64y = 0</math>.</p>
5	Основы теории вероятностей и математической статистики	<p>12. Операции над случайными событиями. Классическое определение вероятности. Частота и вероятность.</p> <p>13. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Независимые события.</p> <p>14. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p> <p>15. Табличное представление дискретной случайной величины. Основные числовые характеристики дискретного распределения: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.</p> <p>16. Функция распределения и плотность распределения непрерывной случайной величины, их графическое представление.</p> <p>17. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики зависимости: ковариация, коэффициент корреляции.</p> <p>18. Генеральная совокупность, выборка, вариационный ряд. Полигон и гистограмма. Выборочное среднее и выборочная дисперсия.</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания</p> <p>Типовые задания</p> <p>1. На тренировке баскетболист бросает мяч в корзину из одной и той же позиции. Вероятность попасть в корзину у баскетболиста равна 0,6. Какова вероятность того, что из 6 бросков баскетболист попадет в корзину 5 раз?</p> <p>2. Завод отправил в торговую сеть 800 изделий. Вероятность повреждения изделия в пути равна 0.005. Найти вероятность того,</p>

	что при транспортировке будет повреждено не более одного изделия. 3. В магазине три продавца. Каждый занят с клиентом с вероятностью 0.5. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени хотя бы один продавец будет свободен.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 и №2;
- домашнее задание №1 и №2.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

**Контрольная работа №1 (р. 1)**

Тема: «Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Линейная алгебра»

Примерный вариант

1. Вычислить косинус угла между векторами  $\vec{a}\{2, 1, 2\}$  и  $\vec{b}\{-1, 3, 1\}$ .
2. Вычислить объем пирамиды, построенной на векторах  $\vec{a}\{3, 3, 3\}$ ,  $\vec{b}\{1, 0, -2\}$ ,  $\vec{c}\{-5, 0, 0\}$ .
3. Вычислить площадь треугольника с вершинами  $A(2, 1, 2)$ ,  $B(0, -2, 1)$ ,  $C(3, 1, -1)$ .
4. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку  $M(2, -1, 4)$  перпендикулярно вектору  $\vec{b}\{1, 2, 2\}$ .
5. Найти точку пересечения прямой  $\frac{x+1}{-3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-2}$  и плоскости  $x+3y-5z+9=0$ .
6. Написать уравнение медианы  $CM$  в треугольнике  $ABC$  с вершинами  $A(-2, 0)$ ,  $B(-1, 1)$ ,  $C(-4, 2)$ .
7. Написать уравнение прямой на плоскости, проходящей через точку  $A(-1, -2)$  параллельно прямой  $-2x+8y-7=0$ .

8. Вычислить  $3B^2 - BA$ , если  $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 1 \\ 2 & -3 & 5 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ -3 & 1 & -6 \\ 7 & -4 & 1 \end{pmatrix}$ .

9. Решить неоднородную СЛАУ  $\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 5 \\ 2x_1 - 7x_2 + 4x_3 + x_4 = 9 \\ x_1 - 3x_2 + 2x_3 + x_4 = 4 \end{cases}$  методом Гаусса.

10. Найти матрицу, обратную к матрице  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 & 4 \\ 3 & 4 & -2 \\ 2 & -1 & -1 \end{pmatrix}$ .

**Контрольная работа №2 (р.3)**

Тема: «Интегральное исчисление»

Примерный вариант

1. Вычислить неопределенный интеграл  $\int \left( x^2 \cdot \sqrt[5]{x^2} - \frac{3\sqrt[4]{x}}{x} \right) dx$ .

2. Вычислить неопределенный интеграл  $\int \frac{1}{x^2 + 6} dx$ .
3. Вычислить неопределенный интеграл  $\int \frac{1}{4 + 9x} dx$ .
4. Вычислить неопределенный интеграл  $\int \frac{x}{4x^2 - 5} dx$ .
5. Представить дробь  $\frac{x-5}{(x-5)(x^2 + 2x + 9)(x-4)^2}$  в виде суммы простейших дробей.
6. Вычислить неопределенный интеграл  $\int \sin^2 5x dx$ .
7. Вычислить определенный интеграл  $\int_1^2 5x^4 dx$ .
8. Найти площадь трапеции, ограниченной линиями  $y = 10 - x^2$ ,  $x = -1$ ,  $x = 2$ ,  $y = 0$ .
9. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = \frac{4}{x} - 5$ ,  $y = -x$ , равна
10. Найти объем тела вращения вокруг оси OX фигуры, ограниченной линиями  $y = -5x^2$ ,  $0 \leq x \leq 2$ .

### Домашнее задание №1 (р. 2)

Тема: «Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных»

#### Примерный вариант

1. Изобразить схематически график функции  $f(x)$  в окрестности предельной точки
  - а)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ , б)  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -6$ .
2. Вычислить предел последовательности
  - а)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^5 + 6n^2 - 7n - 10}{6n^3 + n - 9}$ ; б)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[5]{7 - 2n^2 + n^5} (6n - 3)(2 + n)}{(2n^4 + 9n^3 - n + 7)n}$ .
3. Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 5x - 6}{1 - x^2}$ .
4. Для заданной функции  $f(x) = \frac{9(8-x)(x+1)^2 x}{2(x-3)^2(5-x)^2}$  вычислить пределы
  - а)  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ; б)  $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$ ; в)  $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ ; г)  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ .
5. Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+5x)(2^{-3x} - 1)}{\sin(10x)(\sqrt[3]{1-6x-1}) \cos(4x)}$ .
6. Вычислить предел последовательности  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{4n+3}{4n-5} \right)^{4-3n}$ .
7. Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow \pm 0} \frac{\lg(\lg(x+1))}{x}$ .
8. Найти точки разрыва функции  $f(x) = \frac{\sin x}{x-2}$ , исследовать их характер и построить график в окрестности точки разрыва.
9. Найти производные функций:
  - а)  $y = -5 - 9e^2 - 2 \sin x$ ; б)  $y = \sqrt[4]{\log_9(8x^3 - \ln x)} + 3 \cos \frac{\pi}{7}$ ;

$$\text{в) } y = \ln(5x^2 + 6x - 1) \cdot e^{\arccos x}; \quad \text{г) } y = \frac{4 \operatorname{tg}^6 x}{\sqrt{\sin x}}.$$

10. Вычислить производную параметрически заданной функции 
$$\begin{cases} x = \ln\left(\operatorname{tg} \frac{t}{2}\right), \\ y = \sin t^2. \end{cases}$$

11. Составить уравнения касательных к кривой  $y = 2x^3 + x^2 - 2$ , параллельных прямой  $y - 4x - 5 = 0$ .

12. Для функции  $y = (x-1)\sqrt[3]{x}$  найти а) экстремумы и интервалы монотонности; б) наибольшее и наименьшее значение на отрезке  $[1, 3]$ .

13. Найти точки перегиба и интервалы выпуклости и вогнутости функции  $y = \frac{x^2 + 2x - 7}{x^2 + 2x - 3}$ .

14. Найти вертикальные и наклонные асимптоты графика функции  $y = \frac{5x^2 - 2}{4x - 5}$ .

15. Вычислить пределы функций, используя правило Лопиталю:

$$\text{а) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{2x^4 - x^2 - 1}; \quad \text{б) } \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\ln(7 - 2x)}{\sqrt{5x + 1} - 4}.$$

16. Исследовать функцию и построить график:

$$\text{а) } y = \frac{x^2}{x^2 - x + 1}; \quad \text{б) } y = -\ln \frac{x + 1}{x - 1}.$$

17. Найти область определения функции  $z = \frac{1}{x^2 + y^2 - 15}$ . Нарисовать область на координатной плоскости.

18. Найти частные производные и полный дифференциал функции  $z = \log_3(4xy^2 - \sqrt{x})$ .

19. Вычислить значения частных производных  $f'_x(M_0)$ ,  $f'_y(M_0)$ ,  $f'_z(M_0)$  функции  $f(x, y, z) = \operatorname{arctg}(\sqrt{xy}) - yz^3$  в точке  $M_0(-1, 2, 0)$ .

20. Вычислить значения частных производных функции  $3x - 4y + 5xyz = x^2z - z + 3$ , заданной неявно, в точке  $M_0(1, 1, 3)$ .

21. Найти градиент функции  $z = \sqrt[3]{5xy - x^2} + y$  и производную по направлению  $\vec{l}(2, -1)$  в точке  $M_0(0, 1)$ .

22. Найти уравнения касательной плоскости и нормали к заданной поверхности  $S: x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz = 5$  в точке  $M_0(1, -2, 1)$ .

23. Исследовать функцию  $z = 2y^3 - x^2y + 5y^2 + x^2$  на экстремум.

### Домашнее задание №2 (р. 4, 5)

Тема: «Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основы теории вероятностей и математической статистики»

#### Примерный вариант

1. Найти общий интеграл дифференциального уравнения  $\sqrt{1 - x^2} y' + xy^2 + 2x = 0$ .

2. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям

$$\begin{cases} y \frac{dy}{dx} + x = 1, \\ y(0) = 1 \end{cases}$$

3. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям

$$\begin{cases} y' + \frac{y}{2x} = x^2, \\ y(1) = 1 \end{cases}$$

4. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям
- $$\begin{cases} y' + xy = (1+x)e^{-x}y^2 \\ y(0) = 1 \end{cases}$$
5. Определить тип дифференциального уравнения  $y' = x + y$ , найти общее решение и построить интегральную кривую, проходящую через точку  $M(2, 1)$ .
6. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y'' - 9y = 0$ .
7. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющего указанным условиям
- $$\begin{cases} y'' - 4y' + 3y = 0 \\ y(0) = 6 \\ y'(0) = 10 \end{cases}$$
8. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y'' - 5y' + 6y = 0$ .
9. Четыре независимо работающих датчика  $D_1, D_2, D_3, D_4$  сигнализируют о возгорании с вероятностями соответственно 0.9, 0.8, 0.7, 0.95. Найти вероятности следующих событий:
- сработают все датчики;
  - сработает только датчик  $D_3$ ;
  - сработают все датчики кроме  $D_3$ ;
  - сработают только два датчика;
  - сработают два датчика:  $D_3$  и еще один;
  - не сработает ни один датчик.
10. В урне находятся 15 белых и 5 черных шаров. Из урны вынимают одновременно 10 шаров. Найти вероятность того, что ровно 7 из них будут белыми.
11. В тире имеется 5 винтовок № 1, 2, 3, 4, 5, различных по точности боя. Вероятность попадания в мишень из них равна для данного стрелка соответственно 0.8, 0.9, 0.7, 0.8, 0.6. Стрелок бросает монету и, если выпал герб, делает один выстрел из случайно выбранной винтовки с нечетным номером. В противном случае он стреляет из случайно выбранной винтовки с четным номером.
- Чему равна вероятность попадания в мишень?
  - Попадание произошло. Какова вероятность того, что была выбрана 2-я винтовка?
12. В экзаменационных билетах – 20 вопросов. В группе из 14 студентов, пришедших на экзамен, 3 подготовленных отлично (могут ответить на все вопросы), 8 – хорошо (знают ответы на 16 вопросов), остальные – посредственно (знают ответы на 10 вопросов).
- Найти вероятность того, что вызванный наугад студент ответит на произвольно заданный вопрос
  - Студент ответил на вопрос. Какова вероятность, что это посредственно подготовленный студент?
  - Найти вероятность того, что вызванный наугад студент ответит на три произвольно заданных вопроса.
  - Студент ответил на три вопроса. Какова вероятность, что этот студент хорошо подготовлен?
13. Вероятность для перворазрядника выиграть у шахматного мастера равна 0.2 в каждой партии. Что для него вероятнее: выиграть 4 партий из 7 или 5 партий из 10?
14. Дискретная случайная величина представлена таблицей
- |       |     |      |       |      |     |     |
|-------|-----|------|-------|------|-----|-----|
| $X_i$ | -6  | -2   | 0     | 1    | 3   | 7   |
| $p_i$ | 0.2 | 0.05 | $p_0$ | 0.25 | 0.1 | 0.1 |
- Определить  $p_0$ . Построить полигон распределения. Вычислить математическое ожидание  $M[X]$  и дисперсию  $D[X]$ .
- Задача 15. Вероятность появления бракованных деталей при их массовом производстве равна 0.005. Определить вероятность того, что в партии из 800 деталей будет
- ровно 2 бракованных;
  - не более 2 бракованных.

### 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.

*1.1. 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 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, 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	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

	примерами			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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами,	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

выполнения заданий	рисунками	небрежно		
--------------------	-----------	----------	--	--

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

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.Б.08	Математика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс [Текст] : курс лекций / Д. Т. Письменный. - 12-е изд. - Москва : Айрис-пресс, 2014. - 603 с.	200
2	Решebник к сборнику задач по курсу математического анализа Бермана [Текст] : учебное пособие. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 607 с.	200
3	Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 479 с	100
4	Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст] : учебное пособия для бакалавров / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 404 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	Клетеник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.-П. : Лань, 2017. 224 с.	Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92615">https://e.lanbook.com/book/92615</a>
2	Боронина Е.Б. Математический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Саратов: Научная книга, 2019. - 159 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81022">http://www.iprbookshop.ru/81022</a>
3	Осипов Ю.В., Сафина Г.Л., Толстова О.Л. Интегральное исчисление. [Электронный ресурс]: учебное пособие/М. МГСУ 2017. - 70 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60760.html">http://www.iprbookshop.ru/60760.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.08	Математика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.08	Математика

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 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

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; 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>
Помещение для самостоятельной работы	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B	Google Chrome (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>обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
Б.1.Б.09	Современные концепции естествознания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
ст. пр.		Леонова Д. А.
доцент	к. х. н., доцент	Панфилова М. И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Физика и строительная аэродинамика»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные концепции естествознания» является формирование компетенций обучающегося в области современного естественнонаучного мировоззрения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОК-8 способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p>	<p><b>Знает</b> закономерности развития природы</p> <p><b>Имеет навыки:</b> применять знание основных законов развития природы в повседневной и профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> целостного подхода к анализу проблем взаимодействия природы и общества</p> <p><b>Знает</b> основные методы научных исследований.</p> <p><b>Знает</b> основные законы механики в естествознании.</p> <p><b>Знает</b> основные законы электромагнетизма в естествознании.</p> <p><b>Знает</b> основные законы теории относительности, динамические и статистические закономерности в природе.</p> <p><b>Знает</b> законы квантовой механики в естествознании</p> <p><b>Знает</b> границы применимости различных физических понятий, законов, теорий.</p> <p><b>Имеет навыки</b> анализа фундаментальных законов природы, и характера, взаимосвязи электрических и магнитных полей, расчёта основных характеристик.</p> <p><b>Имеет навыки</b> владения культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p> <p><b>Знает</b> основные способы анализа и обработки имеющихся данных при изучении тем предмета.</p> <p><b>Знает</b> основные методы моделирования (математическое, физическое, численное).</p> <p><b>Знает</b> основные законы механики, электромагнетизма, квантовой физики, теории относительности, квантовой механики, модели Вселенной, и на основе системного подхода объясняет процессы, протекающие в природе.</p> <p><b>Имеет навыки</b> анализа и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте.</p> <p><b>Имеет навыки</b> разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет навыки</b> планирования и проведения естественнонаучных исследований адекватными экспериментальными методами.</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 5 зачётных единиц (180 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:

№	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	История естествознания	1	2		4			80	36	<i>Домашнее задание №1- р.1,4 Домашнее задание №2 – р.5-8 Контрольная работа-р. 2,3</i>
2	Естествознание в системе культуры	1	2							
3	Методы научных исследований.	1	2							
4	Физическая картина мира	1	12		14					
5	Космологическая картина мира	1	4		4					
6	Химическая картина мира	1	2		2					
7	Биологическая картина мира	1	4		6					
8	Человек как предмет естествознания	1	2		2					
9	Системный подход и синергетика	1	2							
	Итого:		32		32	-	-	80	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;

#### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
---	---------------------------------	--------------------------



1	История естествознания	<p>Определение естествознания. Зарождения науки. Периодизация истории естествознания (натурфилософский этап, аналитический этап, синтетическая стадия). Натурфилософский этап. Аналитический этап. Синтетическая стадия. Особенности древнегреческой натурфилософии. Особенности древнеримской натурфилософии. Наука в период Средневековья. Наука в период Возрождения. Научная революция. Наука в период Просвещения. Глобальная научная революция 20 века. Современное состояние науки и фундаментальные научные проблемы.</p>
2	Естествознание в системе культуры	<p>Естествознание как часть культуры. Критерии научного знания и проблема лженауки. Структура научного знания. Уровни научного знания. Формы научного познания. Классификация научных знаний. Основные модели научного развития: Концепции развития научного знания: дискуссия интерналистов и экстерналистов; кумулятивная модель, модель научных революций, модель «case studies», классическая концепция развития, глобальный эволюционизм. Порядок и беспорядок в природе.</p>
3	Методы научных исследований	<p>Понятие метода в естествознании. Общенаучные подходы. Эмпирический и теоретический уровни естественнонаучного исследования. Частные эмпирические методы. Частные теоретические методы. Общенаучные методы.</p>
4	Физическая картина мира	<p>Понятие картины мира и естественно-научной картины мира. Эволюционный и революционный путь смены научных парадигм Связь физической картины мира и философии. Предмет и методы физики, фундаментальные понятия физики.</p> <p>Механическая картина мира. Основные понятия механики. Принцип относительности Галилея, атомизм, основные законы Ньютона. Основные черты механической картины мира (механическое движение, обратимость времени, жесткий детерминизм, принцип дальнего действия, абсолютизация пространства и времени). Границы применимости механики. Случайность и человек в механической картине мира. Представление о Вселенной в механической картине мира. Влияние механической картины мира на философию. Вклад механики в развитие науки.</p> <p>Электро-магнитная картина мира. Основные понятия электростатики. Уравнения Максвелла в дифференциальной форме и их физический смысл. Пространство и время в электро-магнитной картине мира. Противоречия механической и электромагнитной картин мира.</p> <p>Современная картина мира. Специальная теория относительности (СТО). Преобразование Лоренца. Постулаты СТО. Следствия из них. Парадоксы СТО. Пространство и время в СТО. Механика Ньютона и СТО. Формула полной энергии тела и ее значение в истории человечества.</p> <p>Общая теории относительности (ОТО). Постулаты ОТО. Гравитация в ОТО. Предсказанные ОТО эффекты. Вклад теории относительности в философию.</p> <p>Квантово-полевая картина мира. Квантовая механика-Пикассо физики. Основные принципы (дополнительности, соответствия, суперпозиции, неопределенности, симметрии, наименьшего действия). Корпускулярно-волновой дуализм. Особенности изучения микромира. Уравнение Шредингера. Роль наблюдателя в квантовой механике. Проблема интерпретации квантовой механики. «Жуткое» дальнее действие Эйнштейна и квантовые компьютеры. Случайность и человек в квантово-полевой картине мира. Вклад квантово-полевой картины мира в философию.</p> <p>Элементарные частицы. Основные типы взаимодействия (электромагнитное, сильное, слабое и гравитационное).</p>

		<p>Эволюция физических картин мира от механической к квантово-полевой (эволюция представлений о времени, пространстве, материи, вакууме, движении, причинно-следственных связях, дальности и близости, случайности и человеку).</p> <p>Гравитация в квантовой механике и проблема создания единой Теории Великого Объединения. М-Теория как наиболее успешная попытка создания единой теории. Теория струн (создание, основная идея, успехи и проблемы). Теория суперструн (создание, основная идея, успехи и проблемы). М-теория (создание, основная идея, успехи и проблемы). Пространство и время с точки зрения М-теории. Фундаментальные проблемы и перспективы современной физики.</p>
5	Космологическая картина мира	<p>Основные модели Вселенной. Классическая, релятивистская, модель расширяющейся Вселенной Фридмана, современная лямбда-си-ди-эм модель. Теория Большого Взрыва. Теория Большого Взрыва с точки зрения М-теории. Теория Пульсирующей Вселенной.</p>
6	Химическая картина мира	<p>Предмет и задачи химии. Отличие физических и химических процессов. Химия среди других наук. Четыре основных этапа (наука о веществе, наука о структуре, учение об управлении реакциями, высокая химия). Связь этапов с глобальным историческим развитием науки. Химия и философия. Вклад химии в развитие общества. Современное состояние химии. Принципы современной химии</p>
7	Биологическая картина мира	<p>Предмет и задачи биологии. Основные исторические этапы биологии. Происхождение и сущность жизни. Механицизм и витализм. Критерии живого. Концепции происхождения жизни (креационизм, стационарная, самопроизвольное зарождение жизни, случайное однократное зарождение жизни, космическая, теория Опарина, голобиоз и генобиоз).</p> <p>Основные точки бифуркации биосферы.</p> <p>Эволюционные теории и их вклад в философию. Движущая сила, основная единица, наследование признаков в теории эволюции Ламарка, теории катастроф Кювье и теории эволюции Дарвина. Изменчивость, наследственность, естественный отбор как результат борьбы за существование в теории эволюции Дарвина. Основные законы генетики. Мутации. Доказательства теории эволюции Дарвина. Недостатки теории Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Антидарвинизм</p>
8	Человек как предмет естествознания	<p>Сходства и отличия человека и животных. Биологическое и социальное в человеке. Человек как биосфера, познающая саму себя. Феномен человека в науке. Гипотезы происхождения человека. Антропогенез. Материальная основа уникальности человека. Психика человека и структура сознания. Вопросы медицины и биоэтики.</p>
9	Системный подход и синергетика	<p>Междисциплинарные течения в науке во второй половине 20 века: кибернетика, системный анализ, синергетика.</p> <p>Понятия системы, обратных связей, цели, самоорганизации.</p> <p>Формирование идей самоорганизации. Основные этапы развития термодинамики. Проблема самоорганизации систем живой и неживой природы в истории науки. Синергетика – теории самоорганизации систем. Понятие бифуркации. Основные положения синергетики.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------

1	История естествознания	Наука в Древней Греции. Наука в Древнем Риме. Наука в Древнем Китае. Наука в Древней Индии. Особенности науки арабских и среднеазиатских народов в Средневековье.
4	Физическая картина мира	Физические исследования до Винчи. Механика Галилея. Гелиоцентризм Коперника. Значение открытий Ньютона для естествознания. Работы Фарадея. История открытия электромагнитных волн. Теория светового эфира. Парадоксы СТО. Теория фотоэффекта. Рентген и его открытие. Радиоактивность. Исследования Планка по тепловому излучению. Работы де Бройля и Бора по квантам. Эволюция модели атома. Теория кварков. Адронный коллайдер. Сверхтекучесть и сверхпроводимость. Начала термодинамики. Энтропия в науке и в жизни. Симметрия в физике. Парадоксы квантовой механики. Виды материи. Вакуум и его свойства.
5	Космологическая картина мира	Рождение и эволюция галактик. Рождение и эволюция звёзд Млечный Путь. Состав Солнечной системы. Кометы, астероиды, метеориты. Материя и антиматерия во Вселенной. Реликтовое излучение. Красное смещение. Черные дыры. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций. Рождение и эволюция Земли. Необходимые условия зарождения звездной системы. Геодинамическое развитие Земли.
6	Химическая картина мира	Химический элемент. Атом. Изотоп. Периодический закон Д. И. Менделеева. Законы Пруста, Дальтона. Теория Бутлерова.
7	Биологическая картина мира	Уровни организации жизни на Земле (клеточный, онтогенетический, популяционно-видовой, биоценотический, биогеоценотический, биосферный). Закон Харди-Вайнберга для популяционного равновесия в биологии. Пространство и время в живых системах. Хромосомы. Генная инженерия.
8	Человек как предмет естествознания	Основы биоэтики. Этология – наука о поведении. Искусственный интеллект и кибернетика. Естественные факторы общественного развития.

#### 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 №1 и №2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	История естествознания	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Естествознание в системе культуры	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Методы научных исследований	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4	Физическая картина мира	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
5	Космологическая картина мира	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
6	Химическая картина мира	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
7	Биологическая картина мира	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
8	Человек как предмет естествознания	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
9	Системный подход и синергетика	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 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.Б.09	Современные концепции естествознания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> закономерности развития природы	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание №1; Экзамен
<b>Имеет навыки:</b> применять знание основных законов развития природы в повседневной и профессиональной деятельности.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание №1; Экзамен
<b>Имеет навыки:</b> целостного подхода к анализу проблем взаимодействия природы и общества	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание №1; №2 Экзамен
<b>Знает</b> основные методы научных исследований	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание №1; №2 Экзамен
<b>Знает</b> основные законы механики в естествознании.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание №1; Экзамен

<b>Знает</b> основные законы электромагнетизма в естествознании	1-4	Контрольная работа; Домашнее задание№2; Экзамен
<b>Знает</b> основные законы теории относительности, динамические и статистические закономерности в природе.	1-4	Контрольная работа; Домашнее задание№2; Экзамен
<b>Знает</b> законы квантовой механики в естествознании	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№3; Экзамен
<b>Знает</b> границы применимости различных физических понятий, законов, теорий.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№3; Экзамен
<b>Имеет навыки</b> анализа фундаментальных законов природы, их характера, взаимосвязи электрических и магнитных полей, расчёта основных характеристик.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2;
<b>Имеет навыки</b> владения культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№3;
<b>Знает</b> основные способы анализа и обработки имеющихся данных при изучении тем предмета.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2,; Экзамен
<b>Знает</b> основные методы моделирования (математическое, физическое, численное).	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2,; Экзамен
<b>Знает</b> основные законы механики, электромагнетизма, квантовой физики, теории относительности, квантовой механики, модели Вселенной, и на основе системного подхода объясняет процессы, протекающие в природе.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2,; Экзамен
<b>Имеет навыки</b> анализа и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2,;
<b>Имеет навыки</b> разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2,;
<b>Имеет навыки</b> планирования и проведения естественнонаучных исследований адекватными экспериментальными методами.	1-9	Контрольная работа; Домашнее задание№1,2,;

### 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 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	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:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 1 семестре (очная форма обучения)

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения).

№	Наименование раздела дисциплины	Вопросы/ тематика заданий
1	История естествознания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периоды развития естествознания.</li> <li>2. Особенности древнегреческой натурфилософии</li> <li>3. Особенности древнеримской натурфилософии</li> <li>4. Наука в период Средневековья.</li> <li>5. Наука в период Возрождения.</li> <li>6. Научная революция.</li> <li>7. Наука в период Просвещения.</li> <li>8. Глобальная научная революция 20 века.</li> </ol>
2	Естествознание в системе культуры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение естествознания.</li> <li>2. Критерии научного знания.</li> <li>3. Структура научного знания.</li> <li>4. Уровни научного знания.</li> <li>5. Формы научного познания</li> </ol>
3	Методы научных исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы научного познания.</li> <li>2. Общенаучные подходы.</li> <li>3. Концепции развития.</li> <li>4. Всеобщие, общенаучные и конкретно-научные методы познания</li> </ol>
4	Физическая картина мира	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип относительности Галилея.</li> <li>2. Законы Ньютона.</li> <li>3. Механическое движение.</li> <li>4. Особенности механической картины мира.</li> <li>5. Принцип дальнего действия.</li> <li>6. Электродинамическая картина мира.</li> <li>7. Основные понятия электродинамики. Закон Кулона. Закон Ампера. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла (физический смысл).</li> <li>8. Принцип близкого действия.</li> <li>9. Начала термодинамики.</li> <li>10. Постулаты СТО и следствия из них.</li> <li>11. Постулаты ОТО. Гравитация с точки зрения ОТО. Концепция</li> </ol>

		<p>пространства и времени в ТО.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Квантово-полевая картина мира.</li> <li>13. Корпускулярно-волновой дуализм.</li> <li>14. Принципы современной физики</li> <li>15. Проблемы интерпретации квантовой механики.</li> <li>16. Противоречия квантовой механики и ТО. Проблема создания единой теории.</li> <li>17. Соотношение физических и статистических законов.</li> <li>18. Концепция пространства, времени и материи в современной физике.</li> <li>19. Типы взаимодействий</li> <li>20. Классификация элементарных частиц.</li> <li>21. Теория кварков. Соотношение динамических и статистических законов.</li> <li>22. Виды материи</li> <li>23. Эволюция представлений о материи, времени, пространстве и взаимодействии</li> <li>24. Вакуум в физике</li> </ol>
5	Космологическая картина мира	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классическая модель Вселенной и космологические парадоксы</li> <li>2. Релятивистская модель Вселенной</li> <li>3. Модели расширяющейся Вселенной Фридмана</li> <li>4. Современная лямбда-сидизм модель.</li> <li>5. Проблемы современной космологической модели</li> <li>6. Будущее Вселенной согласно современной космологической модели</li> <li>7. Темная материя и темная энергия</li> <li>8. Реликтовое излучение</li> <li>9. Красное смещение</li> <li>10. Теория Большого взрыва.</li> <li>11. Состав и строение Солнечной системы.</li> <li>12. Рождение и эволюция звезд. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций.</li> <li>13. Геосферы Земли. Рождение и эволюция Земли</li> <li>14. Материя и антиматерия во Вселенной</li> <li>15. Черные дыры</li> </ol>
6	Химическая картина мира	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы современной химии</li> <li>2. Периодический закон Д. И. Менделеева.</li> </ol>
7	Биологическая картина мира	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии живых систем.</li> <li>2. Гипотезы происхождения жизни. У</li> <li>3. Уровни организации жизни на Земле.</li> <li>4. Теория эволюции Ламарка</li> <li>5. Теория катастроф Кювье</li> <li>6. Теория эволюции Дарвина. Доказательства</li> <li>7. СТЭ. Проблемы СТЭ</li> </ol>
8	Человек как предмет естествознания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепции происхождения человека.</li> <li>2. Отличия и сходства человека и животных.</li> <li>3. Основы биоэтики</li> <li>4. Антропный принцип в науке</li> <li>5. Антропогенез</li> </ol>
9	Системный подход и синергетика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок и беспорядок в природе</li> <li>2. Основные положения синергетики</li> </ol>

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

### 2.2.2. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- домашнее задание №1 и №2;

### 2.2.3. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

*Контрольная работа по теме: «Наука и лженаука. Методы научных исследований»*  
Типовые задания контрольной работы:

1. *Разобрать предлагаемые ситуации и указать признаки лженаучности материала*
2. *Определить методологию исследования для изучения заданного явления.*

*Домашнее задание №1 в форме подготовки доклада по темам: «История естествознания. Физическая картина мира»,*

#### *Примерный перечень тем докладов*

1. *Естествознание в Древней Греции.*
2. *Естествознание в Древнем Риме.*
3. *Естествознание в Древнем Китае.*
4. *Естествознание в Древней Индии.*
5. *Особенности естествознания арабских и среднеазиатских народов в Средневековье.*
6. *Физические исследования да Винчи.*
7. *Механика Галилея.*
8. *Гелиоцентризм Коперника.*
9. *Открытия Ньютона*
10. *Работы Фарадея.*
11. *История открытия электромагнитных волн.*
12. *Теория светового эфира.*
13. *Парадоксы СТО.*
14. *Теория фотоэффекта.*
15. *Рентген и его открытие.*
16. *Радиоактивность.*
17. *Исследования Планка по тепловому излучению.*
18. *Работы де Бройля и Бора по квантам.*
19. *Эволюция модели атома.*
20. *Теория кварков.*
21. *Адронный коллайдер.*
22. *Сверхтекучесть и сверхпроводимость.*
23. *Начала термодинамики.*
24. *Энтропия в науке и в жизни.*
25. *Порядок и хаос в природе.*
26. *Симметрия в физике.*
27. *Парадоксы квантовой механики.*
28. *Вакуум и его свойства.*

*Домашнее задание №2 в форме реферата по темам «Космологическая картина мира. Химическая картина мира. Биологическая картина мира. Человек как предмет естествознания».*

#### *Примерные темы докладов:*

1. *Рождение и эволюция галактик.*
2. *Рождение и эволюция звёзд*
3. *Млечный Путь.*

4. *Состав Солнечной системы.*
5. *Кометы, астероиды, метеориты.*
6. *Материя и антиматерия во Вселенной.*
7. *Реликтовое излучение.*
8. *Красное смещение.*
9. *Черные дыры.*
10. *Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций.*
11. *Периодический закон Д. И. Менделеева. Законы Пруста, Дальтона. Теория Бутлерова.*
12. *Уровни организации жизни на Земле*
13. *Закон Харди-Вайнберга для популяционного равновесия в биологии.*
14. *Пространство и время в живых системах.*
15. *Хромосомы. Генная инженерия.*
16. *Основы биоэтики.*
17. *Этология – наука о поведении.*
18. *Искусственный интеллект и кибернетика.*
19. *Естественные факторы общественного развития.*

### 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 (очная форма обучения).

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
Объем освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными

(разделов)				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».

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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.09	Современные концепции естествознания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным специальностям / Г. И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 269 с.	10
2.	Романов, В. П. Концепции современного естествознания: Практикум [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. П. Романов. - Изд. 3-е, испр. и доп. - Москва : Вузовский учебник: Инфра-М, 2015. - 127 с.	10
3.	Коробкин, Л. В. Экология [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский, - Изд. 16-е доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. - 602 с.: ил., табл. (Высшее образование) - Предм. указ.: 591-598. - Библиогр.: с. 599-602. - ISBN-978-5-222-16535-5.	26
4	Федосова, А. Н. Современные концепции естествознания. Физика [Текст] : учебное пособие / А. Н. Федосова, К. А. Модестов, Н. О. Марценюк ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 102 с. : цв. ил., ил., табл. - (Жилищное строительство).	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	Стародубцев В.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник/ Стародубцев В.А.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 333 с.— Режим доступа: -ЭБС «IPRbooks», по паролю	<a href="http://www.iprbookshop.ru/34669">http://www.iprbookshop.ru/34669</a>

2	Белкин П.Н. Концепции современного естествознания. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белкин П.Н., Шадрин С.Ю.— Электрон.Текстовыеданные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 144 с.— Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79758">http://www.iprbookshop.ru/79758</a>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
2.	Кравченко Л.Г. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Кравченко Л.Г.— Электрон текстовыеданные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 128 с.— Режим доступа: - ЭБС «IPRbooks», по паролю	<a href="http://www.iprbookshop.ru/28100">http://www.iprbookshop.ru/28100</a>
	Современные концепции естествознания. Физика [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. физики и строительной аэродинамики ; сост.: А. Н. Федосова, К. А. Модестов, Н. О. Марценюк ; [рец. О. И. Поддаева]. - Электрон. текстовые дан. (0,90Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - (Жилищное хозяйство) <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2019/71.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2019/71.pdf</a>	

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.09	Современные концепции естествознания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.09	Современные концепции естествознания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.10	Информационные технологии. Информационная безопасность.

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Ст. преподаватель		Д.П. Ражева

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии. Информационная безопасность» является формирование компетенций обучающегося в области основ приобретения практических навыков разработки и принятия управленческих и решений с использованием информационных технологий, формирование системного и целостного представления об информационных системах и технологиях, получение знаний об основах программно-технических мер обеспечения информационной безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-13 способностью пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, владением навыками работы с компьютером как средством управления информацией, способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	<b>Знает</b> сущность и значение информации в развитии современного общества <b>Умеет</b> сформулировать основные методы и способы обработки информации <b>Имеет навыки</b> владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОК-12 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	<b>Знает</b> основные свойства информации с точки зрения обеспечения информационной безопасности <b>Умеет</b> формулировать основные требования систем для обеспечения информационной безопасности <b>Имеет навыки</b> защищать информацию от различных видов несанкционированного воздействия организационно-техническими средствами
ОПК - 4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	<b>Знает</b> способы делового общения <b>Умеет</b> поддерживать электронные коммуникации <b>Имеет навыки</b> работы со специализированным программным обеспечением для осуществления деловых коммуникаций

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 зачетных 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:*

№	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	Информационные системы и технологии документирования	1	4			4		10		Контрольное задание по КоП №1 р.1-4, Домашнее задание, р.1
2	Понятие автоматизированной системы обработки информации	1	4			4		15		
3	Основные составляющие безопасности	1	4			4		27		
4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы, применяемые в АСОИУ	1	4			4		15		
	Итого 1 семестр		16			16		67	9	Зачет
5	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности	2	8			12		14		Контрольное задание по КоП №2, р.5-7
6	Этапы и методы создания АСОИУ	2	8					14		
7	Системный подход к обеспечению информационной безопасности	2	4			8		11		
8	Пакеты прикладных	2	12			12		14		

	программ									
	Итого 2 семестр:		32			32		53	27	Экзамен
	Итого:		48			48		120	36	Зачет, 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 №1 и №2.

##### 1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Информационные системы и технологии документирования	<p><b>Тема 1.1. Использование сети ИНТЕРНЕТ в системе ЖКХ.</b> Интеграция в мировое информационное пространство. Создание объединенной системы информации о ЖКХ. Совершенствование архитектуры компьютеров – от первого компьютера фон-Неймана, до последних многоядерных компьютеров. Совершенствование компьютерной периферии, характеристики компьютера и периферийных устройств.</p> <p><b>Тема 1.2. Основные понятия теории систем и управления информацией.</b> Система и её элементы. Системный анализ. Структуризация системы. Информационная технология. Обеспечивающие и функциональные подсистемы.</p> <p><b>Тема 1.3. Особенности системы управления ЖКХ.</b> Системный подход к проектированию документации в ЖКХ. Структура технического обеспечения САПР. Математическое обеспечение анализа проектных решений. Математические модели в процедурах анализа на макроуровне. Математическое обеспечение анализа на микроуровне. Математическое обеспечение анализа на функционально-логическом уровне.</p>
2	Понятие автоматизированной системы обработки информации	<p><b>Тема 2.1. Жизненный цикл здания.</b> Этапы ЖЦЗ. ЖКХ и его роль в народном хозяйстве. Математическое обеспечение анализа проектных решений. Производственно-отраслевые нормативные документы. Государственные стандарты. Единая система конструкторской документации.</p> <p><b>Тема 2.2. Цели использования автоматизированных систем обработки информации в ЖКХ.</b> Примеры успешного применения таких систем при решении различных задач. Компьютер как средством управления информацией. Направленность ведущих ИТ фирм на создание программных продуктов, ориентированных на строительную отрасль (1С, СУБД MS SQL Server, СУБД Oracle).</p>
3	Основные составляющие информационной безопасности	<p><b>Тема 3.1. Понятие информационной безопасности.</b> Информационная безопасность. Анализ угроз информационной безопасности. Комплексный поиск возможных методов доступа.</p>
4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы, применяемые	<p><b>Тема 4.1. Обеспечивающие и функциональные подсистемы.</b> Особенности системы управления. Этапы и методы создания АСОИУ. Управление проектами. Бизнес-план, его роль в</p>

	в АСОИУ.	<p>современных условиях рыночной экономики. Роль компьютеров в автоматизированных системах.</p> <p><b>Тема 4.2. Типы автоматизированных систем и соответствующие программные средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Корпоративные информационные системы (КИС)</li> <li>- MRP - планирование потребностей в материалах;</li> <li>- MRP II - планирование производственных ресурсов;</li> <li>- ERP - планирование ресурсов предприятия</li> <li>- Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)</li> <li>- Системы управления цепочками поставок (SCM)</li> <li>- Бухгалтерские системы</li> <li>- Системы управления персоналом</li> <li>- Системы моделирования бизнес-процессов</li> <li>- Системы электронного бизнеса и др.</li> </ul> <p>Корпоративная информационная система «1С ПРЕДПРИЯТИЕ» (Бит-строительство и др.)</p> <p>Корпоративная информационная система «Галактика».</p>
5	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности	<p><b>Тема 5.1. Сервисы информационной безопасности</b></p> <p>Идентификация и аутентификация. Управление доступом. Протоколирование и аудит. Контроль целостности. Методы обеспечения безотказности. Экранирование. Анализ защищенности. Туннелирование. Криптографические методы защиты. Управление системами безопасности.</p>
6	Этапы и методы создания АСОИУ	<p><b>Тема 6.1. Единая система стандартов автоматизированных систем управления.</b> Автоматизированные системы. Стадии создания. ГОСТ.</p> <p><b>Тема 6.2. Состав и содержание документации АСУ.</b> Виды и комплектность документов в составе общесистемной документации проектов АСУ.</p>
7	Системный подход к обеспечению информационной безопасности	<p><b>Тема 7.1. Особенности современных информационных систем,</b> существенные с точки зрения безопасности. Архитектурная безопасность.</p>
8	Пакеты прикладных программ	<p><b>Тема 8.1. Понятие и классификация пакетов прикладных программ (ППП).</b> Определение ППП. Этапы развития ППП. Классификация ППП. Составные части ППП. Оболочка ППП.</p> <p><b>Тема 8.2. Особенности программных продуктов, работающих с данными.</b> Защита программных продуктов. Основные свойства программных продуктов. Жизненный цикл программного продукта. Основные понятия о защите программных продуктов. Программные системы защиты от несанкционированного копирования. Правовые методы защиты программных продуктов и баз данных.</p> <p><b>Тема 8.3. Структура и состав MS Office.</b> Оформление документов: работа с шаблонами, параметры страницы, перекрестные ссылки, оглавление, поиск и замена текста. Работа с таблицами: создание и удаление, редактирование.</p> <p><b>Тема 8.4. MS Excel:</b> возможности программы для анализа и обработки данных. Основные термины и определения. Создание электронных таблиц, их применение для расчетов. Финансовые и статистические функции программы.</p> <p><b>Тема 8.5. Данные, базы данных.</b> Базы данных (БД). Банк данных. Система управления БД. Виды моделей данных БД. Структура БД. Уровни представления данных БД. Хранилище</p>

		данных. <b>Тема 8.6. Возможности «1С»</b> для решения экономических задач. Основные задачи и функции программы.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. *Лабораторные работы*

Учебным планом не предусмотрено.

3. *Практические занятия*

Учебным планом не предусмотрено.

4. *Компьютерные практикумы*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
1	Информационные системы и технологии документирования	<b>Тема 1. Использование сети ИНТЕРНЕТ в системе ЖКХ.</b> Работа с интернет сайтами-системами в сфере ЖКХ. <a href="http://dom.gosuslugi.ru/#!/main">http://dom.gosuslugi.ru/#!/main</a> <a href="http://gkhkontrol.ru/">http://gkhkontrol.ru/</a> <b>Тема 2. Основные понятия теории систем и управления информацией.</b> Виды документов. Технологии формирования.
2	Понятие автоматизированной системы обработки информации	<b>Тема 2.1. Жизненный цикл здания.</b> Формирование модели ЖЦЗ по заданию. <b>Тема 2.2. Цели использования автоматизированных систем обработки информации в ЖКХ.</b> Решение задач с использованием программного обеспечения. (1С, СУБД MS SQL Server, СУБД Oracle).
3	Основные составляющие информационной безопасности	<b>Тема 3.1. Понятие информационной безопасности.</b> Классификация методов шифрования информации. Классификация шифров.
4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы, применяемые в АСОИУ.	<b>Тема 4.1. Типы автоматизированных систем и соответствующие программные средства. Решение задач с использованием:</b> - Корпоративные информационные системы (КИС) - MRP - планирование потребностей в материалах; - MRP II - планирование производственных ресурсов; - ERP - планирование ресурсов предприятия - Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) - Системы управления цепочками поставок (SCM) - Бухгалтерские системы - Системы управления персоналом - Системы моделирования бизнес-процессов - Системы электронного бизнеса и др.
5	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности	<b>Тема 5.1. Сервисы информационной безопасности</b> Блочные шифры. Шифры замены Блочные шифры. Шифры перестановки Блочные составные шифры. DES. ГОСТ 28147-89 Поточные шифры. Гаммирование. Требования, предъявляемые к гамме. Принципы асимметричного шифрования. RSA Шифр Эль-Гамала Шифр на основе укладки ранца Шифр на основе эллиптических кривых. Виды электронной цифровой подписи. Алгоритм формирования



7	Системный подход к обеспечению информационной безопасности	<b>Тема 6.1. Особенности современных информационных систем</b> Изучение программ, реализующих криптографические алгоритмы.
8	Пакеты прикладных программ	<b>Тема 7.1. Решение задач средствами MS Office.</b> Libre Office. Решение задач с помощью систем управления таблицами MS Excel/Libre Office Calc. Работа с табличным процессором MS Excel. <b>Тема 7.2. Данные, базы данных.</b> Работа с базами данных в MS Access. Этапы проектирования БД. Создание таблиц. СУБД Oracle. <b>Тема 7.3. Возможности «1С»</b> для решения экономических задач Возможности «1С Бухгалтерия» для решения экономических задач.

5. *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*  
*Не предусмотрено учебным планом*

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	Информационные системы и технологии документирования	Применение информационных систем и технологий документирования в системе ЖКХ
2	Понятие автоматизированной системы обработки информации	Технологии сбора, обработки, отображения и автоматизированного обмена информацией.
3	Основные составляющие информационной безопасности	Системы формирования режима информационной безопасности. Стандарты информационной безопасности.
4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы, применяемые в АСОИУ.	Современные автоматизированные системы в ЖКХ. Виды и различия.
5	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности	Административный уровень обеспечения информационной безопасности. Классификации компьютерных вирусов.
6	Этапы и методы создания АСОИУ	формирование требований к АС; разработка концепции АС; техническое задание; эскизный проект (стадия не обязательная); технический проект; рабочая документация; ввод в действие
7	Системный подход к обеспечению информационной безопасности	Требования безопасности к информационным системам. Принципы иерархии. Функциональные требования.
8	Пакеты прикладных программ	Проблемно-ориентированные, методо-ориентированные пакеты прикладных программ.

*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.Б.10	Информационные технологии. Информационная безопасность.

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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 сущность и значение информации в развитии современного общества	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Знает основные свойства информации с точки зрения обеспечения информационной безопасности	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Знает способы делового общения	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание

Умеет сформулировать основные методы и способы обработки информации	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Умеет формулировать основные требования систем для обеспечения информационной безопасности	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Умеет поддерживать электронные коммуникации	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Имеет навыки владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Имеет навыки защищать информацию от различных видов несанкционированного воздействия организационно-техническими средствами	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание
Имеет навыки работы со специализированным программным обеспечением для осуществления деловых коммуникаций	1-8	Зачет, экзамен, контрольное задание по КоП №1,2, домашнее задание

### 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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик – умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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	

## 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, экзамен

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

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
1	Информационные системы и технологии документирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение информации.</li> <li>2. Сообщение.</li> <li>3. Сигнал.</li> <li>4. Канал связи.</li> <li>5. Типы каналов связи и способы передачи информации по ним.</li> <li>6. Полоса канала связи, его пропускная способность.</li> <li>7. Временное и частотное разделение каналов связи.</li> <li>8. Беспроводные каналы связи: малого радиуса (Bluetooth),</li> <li>9. Беспроводные каналы связи: среднего радиуса (Wi-Fi),</li> <li>10. Беспроводные каналы связи: масштаба города (LTE, WiMax),</li> <li>11. Беспроводные каналы связи: глобального масштаба (сотовая связь).</li> <li>12. Измерение информации.</li> <li>13. Понятие «Энтропия»,</li> <li>14. формула Хартли,</li> <li>15. формула Шеннона.</li> <li>16. Временное и частотное представление сигналов.</li> <li>17. Понятие о спектральных характеристиках сигнала.</li> <li>18. Связь спектральных характеристик с пропускной способностью канала связи</li> <li>19. Преобразование непрерывных сигналов в дискретные и наоборот.</li> <li>20. Использование преобразователей информации в компьютерной технике.</li> <li>21. Преобразователи информации - важная часть компьютерной периферии.</li> <li>22. Теорема Котельникова.</li> <li>23. Кодирование сигналов,</li> <li>24. Помехоустойчивое кодирование (коды Хемминга и др. способы).</li> <li>25. Избыточность сообщений и методы ее устранения.</li> <li>26. Сжатие информации.</li> </ol>

2	<p>Понятие автоматизированной системы обработки информации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип работы компьютера основные составляющие компьютера.</li> <li>2. Основные информационные потоки в компьютере.</li> <li>3. Параллельная и последовательная передача информации в компьютере.</li> <li>4. Системные и периферийные интерфейсы компьютера.</li> <li>5. Использование сети ИНТЕРНЕТ в строительной отрасли. Интеграция в мировое информационное пространство.</li> <li>6. Создание объединенной системы информации в строительстве.</li> <li>7. Совершенствование архитектуры компьютеров – от первого компьютера фон-Неймана, до последних многоядерных компьютеров.</li> <li>8. Совершенствование компьютерной периферии, характеристики компьютера и периферийных устройств.</li> <li>9. Основные понятия теории систем и управления информацией.</li> <li>10. Система и её элементы.</li> <li>11. Системный анализ.</li> <li>12. Структуризация системы.</li> <li>13. Общее понятие технологии в строительстве.</li> <li>14. Информационная технология.</li> <li>15. Обеспечивающие и функциональные подсистемы.</li> <li>16. Особенности системы управления.</li> <li>17. Системный подход к проектированию.</li> <li>18. Структура технического обеспечения САПР.</li> <li>19. Математическое обеспечение анализа проектных решений.</li> <li>20. Математические модели в процедурах анализа на макроуровне.</li> <li>21. Математическое обеспечение анализа на микроуровне.</li> <li>22. Математическое обеспечение анализа на функционально-логическом уровне.</li> <li>23. Строительство и его роль в народном хозяйстве.</li> <li>24. Математическое обеспечение анализа проектных решений.</li> <li>25. Выбор площадки под строительство.</li> <li>26. Задание на проектирование объектов производственного и жилищно-гражданского назначения.</li> </ol>
3	<p>Основные составляющие информационной безопасности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информационной безопасности</li> <li>2. Основные составляющие информационной безопасности</li> <li>3. Комплексный поиск возможных методов доступа - Терминалы защищенной информационной системы</li> <li>4. Комплексный поиск возможных методов доступа - Получение доступа на основе ошибок администратора и пользователей</li> <li>5. Комплексный поиск возможных методов доступа - Получение доступа на основе ошибок в реализации</li> <li>6. Комплексный поиск возможных методов доступа - Социальная психология и иные способы получения доступа</li> <li>7. Законодательный уровень информационной безопасности. Законодательные акты в области информационной безопасности</li> <li>8. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности - "Критерии оценки доверенных компьютерных систем"</li> <li>9. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности – Руководящие документы Гостехкомиссии России</li> <li>10.Административный уровень информационной безопасности</li> </ol>

4	Обеспечивающие и функциональные подсистемы, применяемые в АСОИУ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие положения по разработке проекта.</li> <li>2. Фазы проектирования.</li> <li>3. Фазы строительного цикла.</li> <li>4. Инвестиционный цикл в капитальном строительстве.</li> <li>5. Система экспертизы проектов в РФ.</li> <li>6. Производственно-отраслевые нормативные документы.</li> <li>7. Государственные стандарты.</li> <li>8. Единая система конструкторской документации.</li> <li>9. Цели использования автоматизированных систем обработки информации в строительстве.</li> <li>10. Примеры успешного применения таких систем при решении различных задач в строительной области.</li> <li>11. Компьютер как средством управления информацией.</li> <li>12. Направленность ведущих ИТ фирм на создание программных продуктов, ориентированных на строительную отрасль (в частности компаний «1С», Галактика</li> <li>13. Обеспечивающие и функциональные подсистемы.</li> <li>14. Особенности системы управления.</li> </ol>
---	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена во 2\_семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
5	Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Криптографические методы защиты</li> <li>2. Контроль целостности.</li> <li>3. Методы обеспечения безотказности</li> <li>4. Экранирование</li> <li>5. Анализ защищенности</li> <li>6. Туннелирование</li> <li>7. Управление.</li> <li>8. Системный подход к обеспечению информационной безопасности</li> <li>9. Особенности современных информационных систем, существенные с точки зрения безопасности</li> <li>10. Архитектурная безопасность</li> </ol>
6	Этапы и методы создания АСОИУ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы и методы создания АСОИУ.</li> <li>2. Управление проектами.</li> <li>3. Методические рекомендации МДС 11-11.2000.</li> <li>4. Общие положения автоматизации архитектурно-строительного проектирования.</li> <li>5. Бизнес-план, его роль в современных условиях рыночной экономики.</li> <li>6. Роль компьютеров в автоматизированных системах.</li> <li>7. Типы автоматизированных систем и соответствующие программные средства</li> <li>8. Корпоративные информационные системы (КИС)</li> <li>9. MRP - планирование потребностей в материалах;</li> <li>10. MRP II - планирование производственных ресурсов;</li> <li>11. ERP - планирование ресурсов предприятия</li> <li>12. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)</li> <li>13. Системы управления цепочками поставок (SCM)</li> <li>14. Бухгалтерские системы</li> <li>15. Системы управления персоналом</li> <li>16. Системы моделирования бизнес-процессов</li> <li>17. Системы электронного бизнеса и др.</li> </ol>

		<p>18. Решения для строительства корпоративной информационной системы «1С ПРЕДПРИЯТИЕ» (Бит-строительство и др.)</p> <p>19. Решения для строительства корпоративной информационной системы «Галактика»</p> <p>20. Система проектных организаций в РФ.</p> <p>21. Технология проектирования строительных объектов.</p> <p>22. Этапы и методы создания САПР. Рабочая документация. Типовое проектирование. Вариантное проектирование.</p> <p>23. Критерии оценки качества и система комплексной оценки проектов.</p>
7	Системный подход к обеспечению информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политика безопасности. Верхний уровень</li> <li>2. Политика безопасности. Средний уровень</li> <li>3. Политика безопасности. Нижний уровень</li> <li>4. Программа безопасности</li> <li>5. Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем – этап инициации</li> <li>6. Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем – этап закупки</li> <li>7. Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем – эксплуатация и выведение из эксплуатации</li> <li>8. Управление рисками. Подготовительные этапы</li> <li>9. Управление рисками. Основные этапы</li> <li>10. Процедурный уровень информационной безопасности - управление персоналом</li> <li>11. Процедурный уровень информационной безопасности – физическая защита</li> <li>12. Процедурный уровень информационной безопасности - поддержание работоспособности</li> <li>13. Процедурный уровень информационной безопасности - реагирование на нарушения режима безопасности</li> <li>14. Процедурный уровень информационной безопасности – планирование восстановительных работ</li> <li>15. Программно-технический уровень информационной безопасности. Сервисы безопасности</li> <li>16. Идентификация и аутентификация - Парольная аутентификация</li> <li>17. Идентификация и аутентификация - Одноразовые пароли</li> <li>18. Идентификация и аутентификация - Идентификация/аутентификация с помощью биометрических данных</li> <li>19. Управление доступом</li> <li>20. Протоколирование и аудит</li> </ol>
8	Пакеты прикладных программ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация ППП.</li> <li>2. Составные части ППП.</li> <li>3. Этапы развития ППП.</li> <li>4. Жизненный цикл программного продукта.</li> <li>5. Программные системы защиты от несанкционированного копирования.</li> <li>6. Структура и состав MS Office.</li> <li>7. Возможности MS Excel для анализа и обработки данных.</li> <li>8. Базы данных. Система управления БД.</li> <li>9. Структура БД. Хранилище данных.</li> <li>10. Основное назначение базы данных.</li> <li>11. Основные функции программы «1С Бухгалтерия».</li> <li>12. Построитель произвольных отчетов в «1С Бухгалтерия»</li> <li>13. Основное назначение регистров в 1С.</li> </ol>



	<p>14. Отличие документа от справочника.</p> <p>15. Приведите определение базы данных и поясните его смысл.</p> <p>16. Дайте определения поля и приведите примеры полей.</p> <p>17. Какие форматы данных существуют для объекта «поле».</p> <p>18. Что такое запись.</p> <p>19. Что такое СУБД и в чем состоят её функции.</p> <p>20. Что такое инструменты СУБД.</p> <p>21. Какие группы инструментов СУБД вы знаете.</p> <p>22. Чем отличается режим таблицы от режима формы.</p> <p>23. Какие существуют возможности обработки данных.</p> <p>24. Для чего используется группировка.</p> <p>25. В каких направлениях может осуществляться сортировка.</p> <p>26. Каков порядок построения простого фильтра.</p> <p>27. Когда используется логическая функция ИЛИ, а когда – И?</p> <p>28. В чем отличие фильтрации от сортировки.</p> <p>29. В каких случаях нужен фильтр с формулой.</p> <p>30. Для чего предназначен отчет.</p> <p>31. Для чего и как использовать сводную таблицу.</p> <p>32. Основные финансовые функции в Excel/Calc.</p> <p>33. Основные статистические функции в Excel/Calc</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;
- контрольное задание по КоП №1 и №2.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Домашнее задание на тему:

«Информационные системы и технологии документирования. Понятие автоматизированной системы обработки информации»  
 Подготовка презентационного материала и пояснительной записки по темам лекций 1 и 2 раздела дисциплины.

Контрольное задание по КоП №1 на тему: Шифрование алгоритмов

Работа содержит 2 задания на разработку алгоритмов шифрования.

Первое задание – блочный шифр симметричного шифрования (шифр Цезаря, лозунговый шифр, шифр Виженера, шифр Playfair, полибианский квадрат, простая одинарная перестановка, магический квадрат, блочная одинарная перестановка, двойная перестановка, табличная маршрутная перестановка, вертикальная перестановка).

Второе задание – либо блочные составные шифры симметричного шифрования (DES, ГОСТ 28147-89), либо шифры асимметричного шифрования (RSA, шифр Эль-Гамала, шифр на основе укладки ранца, шифр на основе эллиптических кривых).

Контрольное задание по КоП №2 на тему: Поточный шифр симметричного шифрования

Контрольное задание по КОП 2. Поточный шифр симметричного шифрования

Задание – поточный шифр симметричного шифрования (гаммирование по модулю N, гаммирование по модулю 2).

### 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 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	Излагает знания	Излагает знания с	Излагает знания	Излагает знания в

изложения и интерпретации знаний	без логической последовательности	нарушениями в логической последовательности	без нарушений в логической последовательности	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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения.	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает

		Испытывает затруднения с выводами	логику решения. Делает выводы по результатам решения	принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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
---------------------------------------	-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	-----------------------------------------

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. 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
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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой

Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

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

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

### *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.Б.10	Информационные технологии. Информационная безопасность.

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Системы автоматизации проектирования в строительстве [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / под ред. А. В. Гинзбурга; [А. В. Гинзбург [и др.] ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2014. - 663 с.	30
2	Информатика / А. Б. Золотов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во АСВ, 2013. - 400 с.	165
3	Строительная информатика/ П. А. Акимов [ и др.]. - Москва: АСВ, 2014. - 432 с.	88

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	Методы решения специальных задач с использованием информационных технологий [Электронный ресурс]: практикум/ - Электрон. текстовые данные. – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, 2014. – 133 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/27893">http://www.iprbookshop.ru/27893</a>
2	Башлы П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаш А.В., Баранова Е.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 311 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/10677">http://www.iprbookshop.ru/10677</a>

## Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Энергетическое моделирование объектов строительства [Текст] : монография / А. А. Волков, А. В. Седов, П. Д. Челышков ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2014. - 120 с.
2	Моделирование энергоэффективных инженерных систем [Текст] : монография / А. А. Волков, П. Д. Челышков, А. В. Седов ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2014. - 64 с.



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.10	Информационные технологии. Информационная безопасность.

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.10	Информационные технологии. Информационная безопасность.

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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.)	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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Электронное табло 2000*950	<p>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 Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (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
		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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>
<p>Ауд. 214 УЛК Лаборатория информационных систем и технологий. Компьютерный класс Рабочее место</p>	<p>Компьютер /Тип№ 3 (12 шт.) Учебно-лабораторный стенд "Локальные компьютерные сети LAN-CISCO-C" Модель: LAN (3 шт.) Экран проекционный( Projecta Elpro El)</p>	<p>7-zip (Свободно распространяемое ПО на условиях открытой лицензии) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (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
преподавателя, рабочие места обучающихся		<p>Allplan [&gt;19;25] (Соглашение с Allbau Software GmbH от 01.07.2019)</p> <p>ArhciCAD [21] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk 3ds Max [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Code::Blocks (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Dia (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>DOSBox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Dynamips (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Git (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>GNS3 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>GVim (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>LibreOffice (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MinGW (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</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>Nmap (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Oracle SQL Developer (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Oracle VirtualBox [6] (ПО предоставляется бесплатно на</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>условиях OpLic)  Pilot-ICE [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019)  QB64 (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  QT5 Toolkit (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  Renga Architecture [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019)  Renga Structure [19] (ООО "АСКОН - Системы проектирования", договор №б\н от 01.07.2019)  SumatraPDF (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  Visual Studio Pro [2013; ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Wireshark (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p>

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.11	Основы менеджмента и маркетинга

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Ст. преподаватель	---	Васильева Е.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Менеджмент и инновации».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, Протокол № 1 от 25 августа 2020 г..

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы менеджмента и маркетинга» является формирование компетенций обучающегося в области менеджмента и маркетинга, принятия управленческих и маркетинговых решений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знает</b> основные понятия маркетинга и менеджмента
	<b>Умеет</b> применять основные методы принятия решений в маркетинговой деятельности предприятия
	<b>Имеет</b> навыки решения ситуационных заданий в области менеджмента и маркетинга
ОК-10 способностью осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных работников, оказывать помощь подчиненным	<b>Знает</b> школы управления, этапы принятия управленческого решения
	<b>Умеет</b> определять принципы организации деятельности, связанной с руководством отдельными людьми
ОПК-2 способностью находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	<b>Знает</b> методы принятия управленческих решений и оценки их эффективности
	<b>Умеет</b> определять алгоритм принятия управленческих решений
	<b>Имеет</b> навыки выработки процесса реализации управленческих решений
ОПК-3 способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	<b>Знает</b> типы организационных структур управления, маркетинговые стратегии и планирование маркетинга
	<b>Умеет</b> распределять и делегировать полномочия с учетом границ ответственности
	<b>Имеет навыки</b> определения состава мероприятий при разработке плана маркетинга
ОПК-4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	<b>Знает</b> назначение маркетинговых коммуникаций
	<b>Умеет</b> определять направленность рекламной компании предприятия
ПК-1 способностью использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умением проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры	<b>Знает</b> формы организации совместной деятельности, стили руководства, достоинства и недостатки организационных структур управления
	<b>Умеет</b> определять тип управленческой деятельности и характеристики персонала, методы мотивации
ПК-4 способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Знает</b> основные показатели для анализа конкуренции на рынке; классификацию рынков; основные маркетинговые стратегии поведения на рынке
	<b>Умеет</b> определять и использовать маркетинговую информацию для принятия управленческих решений
	<b>Имеет</b> навыки описания процедуры маркетинговых исследований; выбора и использования методов и инструментария маркетингового исследования для сбора, обработки и анализа маркетинговой информации



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> задачи оперативного управления, стили поведения руководителя, характеристики ситуационного управления
	<b>Умеет</b> определять параметры оперативных планов работы первичных производственных подразделений, выбирать и использовать методы оперативного планирования маркетинга

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

### 3. Трудоемкость дисциплины и видов занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные 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:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Форма промежуточной аттестации текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К
1	Основы менеджмента	2	16	–	16		–	98	18	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
9	Основы маркетинга	2	16		16					
	Итого:	2	32	–	32		–	98	18	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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы менеджмента	<p>Тема 1.1. Введение в менеджмент Понятие, цели и задачи менеджмента. Объект и предмет изучения менеджмента. Основные понятия в менеджменте. Виды, классификация и функции менеджмента. Научные школы менеджмента. Типы менеджмента (иерархия уровней управления). Понятие эффективности менеджмента.</p> <p>Тема 1.2. Процесс управления Определение, свойства и содержание процесса управления. Стадии, этапы процесса управления. Постоянные и периодические воздействия. Направления и типы воздействия. Источники воздействия в процессе управления. Взаимосвязь процессов управления и производства в системе предприятия. Обобщенная декомпозиционная структура системы управления (модель А.И. Берга). Детализированная декомпозиционная структура системы управления: техническая, технологическая, организационная, экономическая и социальная подсистемы – назначение, содержательная характеристика, результат функционирования. Целеполагание системы управления. Уровни представления целей. Дерево целей. Управленческая ситуация и ее основные разновидности. Определение проблем управления.</p> <p>Тема 1.3. Основные типы организационных структур управления Достоинства и недостатки организационных структур управления. Линейная структура управления. Функциональная структура управления. Дивизиональная структура управления. Матричная структура управления. Централизация и децентрализация в управлении.</p> <p>Тема 1.4. Стратегическое управление. Понятие стратегии организации. Разработка стратегических целей организации и уровни стратегического управления. Анализ стратегического потенциала организации. Эталонные (базовые) стратегии конкуренции.</p> <p>Тема 1.5. Принятие управленческих решений Управленческое решение – результат процесса управления. Понятие и классификация управленческих решений. Этапы принятия рационального решения. Структура и факторы, влияющие на процесс принятия решений. Групповое принятие решений. Методы разработки и принятия управленческих решений. Процесс реализации управленческих решений. Оценка эффективности решений.</p> <p>Тема 1.6. Мотивация труда работников. Понятие «мотивации». Стимулирование сотрудников: экономические и неэкономические стимулы. Потребности и вознаграждения. Основные методы мотивации. Модель мотивации труда и ее основные элементы. Трудовая среда в модели мотивации. Стили управления. Практика мотивации.</p> <p>Тема 1.7. Управление конфликтами и стрессами в организации. Понятие «конфликт», «стресс» и факторы, их вызывающие. Типы конфликтных клиентов и сотрудников. Конфликты и стрессы на рабочем месте. Стратегия поведения в конфликте. Способы борьбы со стрессами. Методы разрешения конфликтов.</p> <p>Тема 1.8. Функциональные виды менеджмента Подходы к определению видов менеджмента. Менеджмент организации как процесс взаимодействия. Базовые характеристики функциональных видов менеджмента. Оперативное управление: цели, механизмы. Деловое администрирование: деловое общение и публичные выступления, переговоры, совещания, деловая переписка.</p>

2	Основы маркетинга	<p>Тема 2.1. Введение в маркетинг</p> <p>Определение понятия маркетинга. Возникновение и развитие маркетинга. Эволюция концепции маркетинга. «Marketing-mix». Предмет, субъекты и объекты маркетинга. Цели, задачи, функции маркетинга. Типы и виды маркетинговой деятельности. Внешняя и внутренняя маркетинговая среда организации.</p>
		<p>Тема 2.2. Маркетинговая информационная система. Маркетинговые исследования.</p> <p>Цели, объекты, процесс маркетинговых исследований. Этапы маркетингового исследования. Кабинетные и полевые рыночные исследования. Методы получения и обработки маркетинговой информации. Первичная и вторичная информация, её основные источники и варианты сбора. Наблюдение, эксперимент, анкетирование, опрос.</p>
		<p>Тема 2.3. Сегментация рынка. Позиционирование товара</p> <p>Изучение конъюнктуры рынка. Принципы сегментации рынка. Целевой сегмент и позиционирование товара. Выбор целевого рынка. Понятие рыночной ниши. Основные методики и способы позиционирования продукции. Стратегии позиционирования.</p>
		<p>Тема 2.4. Товарная политика в системе маркетинга</p> <p>Понятие и классификация товаров. Жизненный цикл товаров. Определение услуги. 4 «Н» характеристики услуг. Основные стадии разработки нового товара. Товарные марки и знаки. Основные характеристики товарного знака. Понятие «товарный ассортимент». Показатели, характеризующие товарный ассортимент. Потребительские свойства товара: качество и конкурентоспособность. Методики оценки конкурентоспособности товаров.</p>
		<p>Тема 2.5. Ценовая политика</p> <p>Понятие «ценовая политика». Основные функции цены. Основные факторы, влияющие на ценовую политику. Цели и основные методики ценообразования. Варианты ценовой стратегии. Реализация ценовой стратегии. Влияние типа конкурентной среды на цены.</p>
		<p>Тема 2.6. Каналы распределения и товародвижения. Этапы выбора каналов сбыта.</p> <p>Каналы распределения товаров, их особенности, уровни. Оптовая и розничная торговля.</p> <p>Виды сбыта: интенсивный, селективный, исключительный и методы стимулирования. Управление товародвижением. Методы реализации товаров.</p>
		<p>Тема 2.7. Маркетинговые коммуникации</p> <p>Реклама, ее виды, роль, функции. Планирование рекламной кампании и оценка эффективности ее проведения.</p> <p>Личная продажа, цели ее использования, положительные и отрицательные моменты её применения. Выставки, ярмарки.</p> <p>Понятие, цели, методы «Паблик рилейшинз».</p> <p>Задачи, методы, способы стимулирования сбыта.</p>
		<p>Тема 2.8. Маркетинговые стратегии и планирование маркетинга</p> <p>Конкурентные стратегии. Матрица Ансоффа, SWOT- анализ, SNW- анализ, GAP- анализ, STEP- анализ, матрица возможностей по товарам и рынкам, матрица Бостонской консалтинговой группы, общая стратегическая модель Портера.</p> <p>Основные принципы и задачи планирования в маркетинге. Виды планов. План маркетинга.</p>

#### 4.2. Лабораторный практикум

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.3. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы менеджмента	<p>Тема 1.1. Введение в менеджмент</p> <p>Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Типы менеджмента.</li> <li>• Школа науки управления.</li> <li>• Основатель менеджмента и его главные идеи.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Административная школа в управлении.</li> <li>• Школа человеческих отношений.</li> <li>• Эффективность управления и эффективность менеджмента</li> <li>• Понятия эффекта и эффективности.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.  <u>Дискуссия по теме: «Научные школы менеджмента»</u></p> <p>Тема 1.2. Процесс управления  Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дерево целей.</li> <li>• Определение проблем управления.</li> <li>• Определение процесса управления.</li> <li>• Этапы процесса управления.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.  <u>Дискуссия по теме: «Источники воздействия в процессе управления»</u></p> <p>Тема 1.3. Основные типы организационных структур управления  Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Делегирование полномочий.</li> <li>• Типы организационных структур управления.</li> <li>• Централизация и децентрализация в управлении.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.  <u>Дискуссия по теме: «Основные типы организационных структур управления»</u></p> <p>Тема 1.4. Стратегическое управление.  Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие стратегии организации.</li> <li>• Анализ стратегического потенциала организации.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.  <u>Дискуссия по теме: «Эталонные (базовые) стратегии конкуренции»</u></p> <p>Тема 1.5. Принятие управленческих решений  Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Этапы принятия рациональных решений</li> <li>• Определение «управленческого решения».</li> <li>• Основные правила принятия решений.</li> <li>• Этапы рационального решения проблемы.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.  <u>Дискуссия по теме: «Оценка эффективности решений».</u></p> <p>Тема 1.6. Мотивация труда работников.  Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятия мотивации</li> <li>• Основные методы мотивации.</li> <li>• Теория мотивации А. Маслоу.</li> <li>• Стимулирование сотрудников: экономические и неэкономические стимулы.</li> <li>• Потребности и вознаграждения.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.  <u>Дискуссия по теме: «Мотивация сотрудников».</u></p> <p>Тема 1.7. Управление конфликтами и стрессами в организации.  Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стили поведения при конфликте</li> <li>• Природа стресса и причины возникновения.</li> <li>• Способы психологической самозащиты</li> <li>• Конфликты, стрессы и способы борьбы с ними:</li> <li>• Понятие «конфликт», «стресс».</li> <li>• Основные причины конфликта.</li> </ul>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Типы конфликтных личностей: клиентов и сотрудников</li> <li>• Виды конфликтов.</li> <li>• Конструктивные и деструктивные конфликты.</li> <li>• Методы разрешения конфликтов.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.          Дискуссии по темам: «Способы борьбы с конфликтами и стрессами на рабочем месте»</p> <p>Тема 1.8. Функциональные виды менеджмента          Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функциональные виды менеджмента: состав. Базовые характеристики</li> <li>• Оперативное управление</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.          Составление делового письма (структура письма, виды деловой переписки, требования, предъявляемые к официальной переписке), плана совещания, определение состава мероприятий по подготовке переговоров. Виды переговоров. Телефонный этикет на работе.</p>
2	Основы маркетинга	<p>Тема 2.1. Введение в маркетинг          Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренняя среда.</li> <li>• Внешняя среда.</li> <li>• Типы и виды маркетинговой деятельности.</li> <li>• Роль маркетинга в предпринимательской среде.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.          Дискуссии по темам: «Эволюция концепции маркетинга», «Роль среды маркетинга в строительных организациях».</p> <p>Тема 2.2. Маркетинговая информационная система. Маркетинговые исследования          Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы получения и обработки маркетинговой информации.</li> <li>• Первичная и вторичная информация, её основные источники и варианты сбора.</li> <li>• Маркетинговые исследования</li> <li>• Преимущества и недостатки опроса и анкетирования.</li> <li>• Маркетинговая информационная система.</li> </ul> <p>Решение расчетных задач на определение размера выборки, потенциала рынка, емкости, доли рынка, изменения объема продаж. Дискуссия по теме: «Методы получения и обработки маркетинговой информации».</p> <p>Тема 2.3. Сегментация рынка. Позиционирование товара          Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные принципы сегментирования потребительских рынков.</li> <li>• Определение понятием «сегментирование рынка», «позиционирование товара».</li> <li>• Особенности сегментации рынка строительной продукции.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.          Дискуссия по теме: «Выбор целевого рынка».</p> <p>Тема 2.4. Товарная политика в системе маркетинга          Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие «товарный ассортимент».</li> <li>• Товарные марки и знаки.</li> <li>• Классификация товаров.</li> <li>• Особенности строительной продукции как товара.</li> <li>• Методики оценки конкурентоспособности товаров.</li> <li>• 4«Н» характеристики услуг</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов.</p>

	<p>Дискуссия по теме: «Основные стадии разработки нового продукта».</p>
	<p>Тема 2.5. Ценовая политика. Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие «ценовая политика».</li> <li>• Жизненный цикл товара и его влияние на ценообразование.</li> <li>• Понятие «ценообразования».</li> <li>• Варианты ценовой стратегии.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов. Решение ситуационной задачи «Новинка и ее цена» Дискуссия по теме: «Основные факторы, влияющие на ценовую политику»</p>
	<p>Тема 2.6. Каналы распределения и товародвижения. Этапы выбора каналов сбыта Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Каналы распределения товаров, их уровни</li> <li>• Цели и виды сбыта.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов. Дискуссия по теме: «Управление товародвижением»</p>
	<p>Тема 2.7. Маркетинговые коммуникации Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ярмарки и выставки.</li> <li>• Стимулирование сбыта для покупателей и продавцов.</li> <li>• Реклама, ее виды, роль, функции</li> <li>• «Паблик рилейшнз».</li> <li>• Личная продажа, положительные и отрицательные моменты её применения.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов. Дискуссия по теме: «Маркетинговые коммуникации»</p>
	<p>Тема 2.8. Маркетинговые стратегии и планирование маркетинга Решение задач на усвоение понятийного аппарата; на понимание логических взаимосвязей между элементами по данной тематике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Матрица Ансоффа,</li> <li>• SWOT- анализ, SNW- анализ,</li> <li>• GAP- анализ,</li> <li>• STEP- анализ,</li> <li>• матрица Бостонской консалтинговой группы,</li> <li>• общая стратегическая модель Портера.</li> <li>• Виды планов. План маркетинга.</li> </ul> <p>Выполнение мини-тестов. Дискуссии по темам: «Маркетинговые стратегии», «Конкурентные стратегии»</p>

#### 4.4. Компьютерные практикумы.

Учебным планом не предусмотрено.

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

Учебным планом не предусмотрено.

#### 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 №1, №2, №3
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы менеджмента	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Основы маркетинга	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 (зачёту 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.Б.11	Основы менеджмента и маркетинга

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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 Полностью компетенции показателя оценивания (результатов обучения по дисциплина)	Номера разделов дисциплины	Форма оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Знает</b> основные понятия маркетинга и менеджмента	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Умеет</b> применять основные методы принятия решений в маркетинговой деятельности предприятия	1, 2	Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Имеет</b> навыки решения ситуационных заданий в области менеджмента и маркетинга	1, 2	Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Знает</b> школы управления, этапы принятия управленческого решения	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1)
<b>Умеет</b> определять принципы организации	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)



деятельности, связанной с руководством отдельными людьми		Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Знает</b> методы принятия управленческих решений и оценки их эффективности	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Умеет</b> определять алгоритм принятия управленческих решений	1, 2	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Имеет</b> навыки выработки процесса реализации управленческих решений	1, 2	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Знает</b> типы организационных структур управления, маркетинговые стратегии и планирование маркетинга	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Умеет</b> распределять и делегировать полномочия с учетом границ ответственности	1, 2	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Имеет навыки</b> определения состава мероприятий при разработке плана маркетинга		Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Знает</b> назначение маркетинговых коммуникаций	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Умеет</b> определять направленность рекламной компании предприятия	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Знает</b> формы организации совместной деятельности, стили руководства, достоинства и недостатки организационных структур управления	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1)
<b>Умеет</b> определять тип управленческой деятельности и характеристики персонала, методы мотивации	1, 2,	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1)
<b>Знает</b> основные показатели для анализа конкуренции на рынке; классификацию рынков; основные маркетинговые стратегии поведения на рынке	1, 2	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Умеет</b> определять и использовать маркетинговую информацию для принятия управленческих решений	1, 2	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Имеет</b> навыки описания процедуры маркетинговых исследований; выбора и использования методов и инструментария маркетингового исследования для сбора, обработки и анализа маркетинговой информации	1, 2,	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Знает</b> задачи оперативного управления, стили поведения руководителя, характеристики ситуационного управления	1, 2,	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1)

		Домашнее задание 3 (р.2)
<b>Умеет</b> определять параметры оперативных планов работы первичных производственных подразделений, выбирать и использовать методы оперативного планирования маркетинга	1, 2,	Контрольная работа (р.1-2) Домашнее задание 1 (р.1-2) Домашнее задание 2 (р. 1) Домашнее задание 3 (р.2)

### 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 умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий

## 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: форма обучения очная – дифференцированный зачет (зачет с оценкой) во 2 семестре при очной форме обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3-ьем семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы менеджмента	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие, цели и задачи менеджмента.</li> <li>2. Объект и предмет изучения менеджмента.</li> <li>3. Основные понятия в менеджменте.</li> <li>4. Виды менеджмента.</li> <li>5. Определение, свойства и содержание процесса управления.</li> <li>6. Стадии, этапы процесса управления.</li> <li>7. Источники воздействия в процессе управления.</li> <li>8. Линейная структура управления.</li> <li>9. Функциональная структура управления.</li> <li>10. Дивизиональная структура управления.</li> <li>11. Матричная структура управления.</li> <li>12. Понятие стратегии организации.</li> <li>13. Разработка стратегических целей организации</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Эталонные (базовые) стратегии конкуренции.</li> <li>15. Понятие управленческих решений.</li> <li>16. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.</li> <li>17. Оценка эффективности решений.</li> <li>18. Понятие «мотивации».</li> <li>19. Стимулирование сотрудников: экономические и неэкономические стимулы.</li> <li>20. Основные методы мотивации.</li> <li>21. Понятие «конфликт», «стресс» и факторы, их вызывающие.</li> <li>22. Стратегия поведения в конфликте.</li> <li>23. Способы борьбы со стрессами.</li> <li>24. Методы разрешения конфликтов.</li> <li>25. Подходы к определению видов менеджмента.</li> <li>26. Базовые характеристики функциональных видов менеджмента.</li> </ol>
2	Основы маркетинга	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия маркетинга.</li> <li>2. «Marketing-mix».</li> <li>3. Предмет, субъекты и объекты маркетинга.</li> <li>4. Цели, задачи, функции маркетинга.</li> <li>5. Типы и виды маркетинговой деятельности.</li> <li>6. Внешняя и внутренняя маркетинговая среда организации.</li> <li>7. Методы получения и обработки маркетинговой информации.</li> <li>8. Первичная и вторичная информация.</li> <li>9. Наблюдение, эксперимент, анкетирование, опрос.</li> <li>10. Принципы сегментации рынка.</li> <li>11. Целевой сегмент и позиционирование товара.</li> <li>12. Понятие рыночной ниши.</li> <li>13. Стратегии позиционирования.</li> <li>14. Жизненный цикл товаров.</li> <li>15. 4 «Н» характеристики услуг.</li> <li>16. Основные стадии разработки нового товара.</li> <li>17. Товарные марки и знаки.</li> <li>18. Понятие «товарный ассортимент».</li> <li>19. Понятие «ценовая политика».</li> <li>20. Основные факторы, влияющие на ценовую политику.</li> <li>21. Варианты ценовой стратегии.</li> <li>22. Каналы распределения товаров, их особенности, уровни.</li> <li>23. Виды сбыта</li> <li>24. Реклама, ее виды.</li> <li>25. Личная продажа.</li> <li>26. «Паблик рилейшинз».</li> <li>27. Стимулирования сбыта.</li> <li>28. Конкурентные стратегии.</li> <li>29. Матрица Ансоффа.</li> <li>30. SWOT- анализ</li> <li>31. Матрица Бостонской консалтинговой группы</li> <li>32. Виды планов.</li> <li>33. План маркетинга.</li> </ol>

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

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

*2.2.1. Перечень форм текущего контроля.*

- контрольная работа во 2 семестре (очная форма обучения)

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Контрольная работа. Тема «Менеджмент и маркетинг: базовые понятия и характеристики»

Типовые тестовые задания

1. Ниши – это:
  - а) небольшие части сегментов рынка (подсегменты), т.е. потребители с явно выраженными потребностями или запросами
  - б) люди и семьи, покупающие товары и услуги для личного использования
  - в) все потребители на условно доступном рынке, которых намерена обслуживать организация
  - г) нет правильного ответа
2. Противодействующий маркетинг – это:
  - а) тип маркетинга при колеблющемся спросе, когда необходима программа стабилизации спроса
  - б) тип маркетинга, направленный на сохранение стабилизации спроса, поскольку спрос соответствует возможностям организации
  - в) тип маркетинга при иррациональном спросе, когда разрабатывается программы по сведению спроса к нулю
  - г) нет правильного ответа.
3. Для маркетингово - ориентированных организаций характерно:
  - а) широкий ассортимент товара, ориентация на потребителя
  - б) узкий ассортимент товара, ориентация на производителя
  - в) оба варианта ответа
  - г) нет правильного ответа
4. В матрицу БКГ входят:
  - а) «трудные дети», «планеты», «собаки», «дойные коровы»
  - б) «дойные коровы», «трудные подростки», «кошки», «собаки»,
  - в) «трудные дети», «звезды», «медведи», «дойные коровы»
  - г) «собаки», «трудные дети», «звезды», «дойные коровы»
5. Сегментирование рынка это:
  - а) предполагают выявление всех аналогичных товаров, продающихся на рынке, оценку объема их продаж и оценку будущего размера рынка
  - б) это процесс разбивки потребителей на группы на основе различий в нуждах и поведении
  - в) это анализ рыночных возможностей, отбор целевых рынков
  - г) нет правильного ответа
6. Стратегия «снятия сливок» - это:
  - а) установление самых высоких цен на абсолютно новые товары, когда полностью отсутствуют конкуренты. Постепенно цена снижается и привлекаются новые покупатели.
  - б) установление сравнительно низкой цены на новинку для привлечения большего числа покупателей и завоевания большего сегмента рынка
  - в) устанавливается с учетом различий в потребностях, товарах, местностях и т.п.фирмы часто вносят коррективы в свои цены
  - г) нет правильного ответа
7. Обеспечивает поддержание параметров соответствующего объекта в рамках допустимых отклонений в реальном масштабе времени.
  - а) Текущий менеджмент
  - б) Опережающий менеджмент
  - в) Контролирующий менеджмент
  - г) Менеджмент
8. Кто сформировал 14 принципов организации?
  - а) Ф. Тейлором;

- б) А. А. Богдановым;  
 в) А. Файодем;  
 г) Г. Эмерсон.
9. Связан с прогнозированием, планированием и реализацией нововведений с учетом риска:  
 а) Текущий менеджмент  
 б) Опережающий менеджмент  
 в) Контролирующий менеджмент  
 г) Менеджмент
10. Основоположником административной школы управления являлся:  
 а) Э. Мэйо;  
 б) А. Файоль;  
 в) Ф. Тейлор;  
 г) Г. Эмерсон.
11. Нацелен на корректировку и преодоление негативных последствий принятых в прошлом решений.  
 а) Текущий менеджмент  
 б) Опережающий менеджмент  
 в) Контролирующий менеджмент  
 г) Менеджмент
12. Каким ученым дано целостное представление об организационной науке?  
 а) Ф. Тейлором;  
 б) А. А. Богдановым;  
 в) А. Файодем;  
 г) Г. Саймоном.
13. Продуктивность использования ресурсов в достижении какой-либо цели.  
 а) Эффективность  
 б) Эффект  
 в) Производительность  
 г) Продуктивность
14. Сам процесс управления, со всеми его функциями, методами и средствами.  
 а) Текущий менеджмент  
 б) Опережающий менеджмент  
 в) Контролирующий менеджмент  
 г) Менеджмент
15. Основоположником школы человеческих отношений являлся:  
 а) Э. Мэйо;  
 б) А. Файоль;  
 в) Ф. Тейлор;  
 г) Г. Эмерсон.
16. Вставьте необходимое слово: \_\_\_\_\_ - это результат, полученный в результате каких-либо действий.  
 а) Эффективность  
 б) Эффект  
 в) Производительность  
 г) Продуктивность

Домашнее задание №1. Тема: «Менеджмент и маркетинг: ситуационные задания»  
 Типовые задачи

Задача 1.

Руководитель фирмы предложил начальнику коммерческого отдела подготовить мероприятия по изменению организационной структуры, в целях ориентации её на маркетинг.

Проанализировав различные варианты с начальником отдела кадров предприятия, главным бухгалтером, главным инженером, начальник коммерческого отдела разработал четыре схемы организационной перестройки управления предприятием. Первая схема показывает структуру, в которой служба сбыта поддерживает связи с клиентами. На этом этапе возникают проблемы из-за нескоординированности, поскольку нет непосредственной связи между держателями заказов, продавцами и обслуживающими покупателей структурами. На второй схеме структуры управления эти отделы объединены единым управлением. Третья схема соответствует современной организационной структуре предприятия. Четвертая схема управления предлагается к реализации. В ней каждое направление курирует независимый руководитель, однако работу их всех координирует директор по маркетингу. Ответственность директора по маркетингу распространяется, прежде всего, на сбыт. Затем в его функции постепенно переходит обеспечение задач, которые нельзя трактовать как непосредственно связанные с реализацией. Его функциональные обязанности – обеспечение маркетинговой деятельности, а не реализации товаров.

Задания:

1. Определите последовательность схем, характеризующих изменение структуры управления фирмы.
2. Проанализируйте схемы перестройки управления предприятием. Каковы их сильные и слабые стороны?
3. Какова роль начальника маркетингового отдела? Сформулируйте круг его обязанностей.

Задача 2.

Специализированная организация обнаружила новые возможности на рынке региона. Использование действующей маркетинговой концепции не проявило себя по причине полной занятости рынка региона конкурентами. Организация нацелила деятельность на новых потребителей с использованием новой стратегии. Она ориентировалась на следующие ключевые моменты: выбор нового сегмента рынка по психологическому поведению – подвижные покупатели, требовательные к дизайну но обладающие рассудительностью и интеллигентным поведением. Новая идея товаров заключалась в том, что организация работает при помощи своих клиентов, предлагая им скидки за осуществление определенных сервисных операций. Вместе с удовлетворением нужд и потребностей покупателей достигалась высокая степень известности марки фирмы. Расположение магазинов производилось вблизи крупных городских округов региона при экономии на издержках реализации и транспортирования.

Задания:

1. Приведите примеры известных вам организаций, попадающих под разработанную стратегию выхода на новый региональный рынок.
2. Определите цели, стоящие перед фирмой при выходе на новый рынок по товарной ценовой, сбытовой и коммуникационной политике.

Задача 3.

На рынке общий оборот продукции составил 14 млрд. руб. Оборот нашего предприятия в общем обороте – 5 млрд. руб. Результаты исследования рынка показали, что на рынке оборот можно повысить до 20 млрд. руб., если заинтересовать потенциальных клиентов.

Задание:

1. Определите, какова доля этого предприятия на рынке?
2. Какова емкость рынка?

Задача 4.

Предприятие предполагает осуществлять свою деятельность в регионе, состоящем из четырех сегментов. По каждому сегменту имеются следующие условия реализации товара: количество покупателей (L) – 150, 220, 290 и 110 тыс. человек соответственно; интенсивность покупок нового товара (в денежном эквиваленте) в среднем одним покупателем (Y) – 40, 50, 30 и 30 руб. в год; потеря доли рынка в результате конкуренции производителей

товара ( $\pm d$ ) – 0.2, -0.1, -0.3 и -0,2; издержки на исследование и сегментацию рынка в каждом районе (С), тыс. руб. – 500, 400, 600 и 300.

Задание:

1. Определите сегмент, на котором фирме выгоднее всего продавать новый товар.
2. Вычислите величину объема чистых продаж фирмы на каждом сегменте.

Задача 5.

Фирма выпускает два вида продукции, доли выпуска которых в суммарном объеме реализации составляют соответственно 0,625 и 0,375. Постоянные затраты в год составляют 400 тыс. руб. Цена реализации соответственно 72 и 36 руб.; переменные затраты – 18 и 12 руб. на единицу продукции.

Задание:

1. Определите безубыточные объемы производства ассортимента продукции.
2. Вычислите возможное значение прибыли организации в случае реализации 6000 и 3600 ед. продукции соответственно.

Задача 6.

На сегменте рынка конкурируют 3 организации. В последний день текущего месяца организация «А» провела маркетинговое исследование 1000 покупателей по товарам, которые продают все три организации «А», «В», «С». В результате выявлено, что у фирмы «А» было 400 покупателей, у «В» – 400 покупателей, «С» – 200 покупателей.

Проведенные в конце следующего месяца исследования выявили следующую картину: организация «А» забрала у «В» 120 покупателей и у «С» – 20 покупателей. В тоже время организация «А» отдала организации «В» 80 своих покупателей и «С» – 40. Организация «В» забрала у «С» 20 и отдала ей «80» своих покупателей.

Задание:

1. Вычислить процент оттока и притока покупателей организации «А», «В» и «С» в следующем месяце.
2. Определить доли рынка организаций на конец следующего месяца, а также дать прогноз на следующие 2 месяца деятельности с учетом сохранения показателей оттока и притока покупателей.
3. Рассчитать показатели лояльности (приверженности) покупателей товарным маркам организаций.

Домашнее задание 2. Тема: «Теоретические и методические вопросы менеджмента»

Домашнее задание заключается в написании реферата.

Типовые темы реферата:

1. Научные школы менеджмента.
2. Этапы эволюции управленческой деятельности.
3. Хронологические рамки и содержательная характеристика практического менеджмента.
4. Промышленная революция в Англии.
5. Научная организация труда – сущность концепции Ф.Тейлора.
6. Основные принципы научного менеджмента по Ф.Тейлору.
7. Продолжатели Ф.Тейлора и их вклад в науку управления.
8. Административная теория А.Файоля.
9. Современные проблемы и направления развития научного менеджмента.
10. Управленческая ситуация и ее основные разновидности.
11. Типы организационных структур управления
12. Стратегическое управление.
13. Анализ стратегического потенциала организации.
14. Эталонные (базовые) стратегии конкуренции.
15. Этапы принятия рационального решения.

16. Методы разработки и принятия управленческих решений.
17. Процесс реализации управленческих решений.
18. Оценка эффективности решений.
19. Мотивация труда работников.
20. Стимулирование сотрудников: экономические и неэкономические стимулы.
21. Модель мотивации труда и ее основные элементы.
22. Управление конфликтами и стрессами в организации.
23. Типы конфликтных клиентов и сотрудников.
24. Конфликты и стрессы на рабочем месте.
25. Стратегия поведения в конфликте.
26. Способы борьбы со стрессами.
27. Методы разрешения конфликтов.
28. Функциональные виды менеджмента

Домашнее задание 3. Тема: «Рекламная кампания»

#### Типовые задания

**Задание 1.** На основе представленных данных определить эффективность публикации рекламы в средствах массовой информации. Реклама в газете «Новости», тираж газеты 27 тыс. экз., стоимость полосы рекламы – 30 тыс. руб.

Исходные данные расчета			
Показатель	1 вариант	2 вариант	3 вариант
Цена единицы товара, руб.	45	78	100
Размер рекламного объявления, полоса	1/2	1	1/4
Количество публикаций	3	4	2
Потенциальные читатели одной газеты	4	2	3
Коэффициент эффективности охвата аудитории	0,7	0,56	0,9
Количество положительных откликов, всего, шт.	14815	2030	20100
Количество закупленного товара по рекламе, ед.	18500	2050	26300

**Задание 2.** На основе представленных данных определить эффективность рекламного обращения методом «директ-мейл» при рассылке листовок ОАО «Строитель» по ремонту офисных помещений.

Исходные данные		
Показатель	1 вариант	2 вариант
Выбранный сегмент рынка, шт.	340	2800
Стоимость единицы товара, руб.	28900	780
Количество периодов рассылки, мес.	3	5
Цикл рассылки, сколько раз в месяц	1	2
Стоимость рассылки в один адрес, руб.	15	22
Количество положительных откликов, шт.	40	2000
Количество проданного товара по рекламе, шт.	40	2300

### 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 зачета проводится в 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 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 основную 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4»	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

### 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 не проводится.

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.11	Основы менеджмента и маркетинга

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	Менеджмент. Теория и практика [Текст] : учебник / Финансовый ун-т. при правительстве РФ ; под ред. И. Н. Шапкина. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 692 с.	35
2.	Веснин, В.Р., Менеджмент [Текст] : учебник / В.Р. Веснин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2014. - 613 с.	15
3.	Семенов А.К. Теория менеджмента [Текст]: учебник для бакалавров / А.К. Семенов, В.И. Набоков. - Москва: Дашков и К, 2013. - 490 с.	30
4	Басовский, Л. Е. Маркетинг [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.02 " Менеджмент" / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2017. - 299 с.: табл. - (Высшее образование - Бакалавриат). - 294	36
5	Кузьмина. Е. Е. Маркетинг [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. Е. Кузьмина. - Москва: Юрайт, 2018. - 385 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.	Управление маркетингом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 061500 «Маркетинг» / Н. Д. Эриашвили, А. В. Коротков, И. М. Синяева [и др.] ; под ред. А. В. Коротков, И. М. Синяева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 463 с. — 5-238-00883-Х	<a href="http://www.iprbooks.ru/71205.html">http://www.iprbooks.ru/71205.html</a>
2.	Теория менеджмента: история управленческой мысли, теория организации, организационное поведение [Электронный ресурс]: учебник/ Е.В. Алябина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 705 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47701">www.iprbookshop.ru/47701</a>

## Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Бондарева Н.А., Маркетинг [Электронный ресурс]: сборник задач и методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Маркетинг» для студентов бакалавриата всех форм обучения всех направлений подготовки / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т, Каф. экономики и управления в строительстве; [сост. Н. А. Бондарева]. - Учебное сетевое электронное издание. - Электрон. текстовые дан. - Москва: НИУ МГСУ, 2015. С. 47. <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Методички%202015%20-%20202/202.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Методички%202015%20-%20202/202.pdf</a>
2	Бондарева Н.А., Маркетинговый анализ и маркетинговая стратегия предприятия [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Маркетинг" для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т, каф. экономики и управления в строит-ве ; сост. Н. А. Бондарева; [рец. Д. Н. Силка]. - Электрон. текстовые дан. - Москва : НИУ МГСУ, 2017. <a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2017/37.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2017/37.pdf</a>
3	Основы менеджмента [Текст]: курс лекций / Московский государственный строительный университет; [Ю.Н. Кулаков [и др.]; рец.: К.Е. Калинкина, В.С. Канхва]. - Москва: МГСУ, 2014. - 119 с.

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.11	Основы менеджмента и маркетинга

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.11	Основы менеджмента и маркетинга

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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] (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>
Помещение для	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)	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>самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.12	Организационное поведение

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.б.н., доцент	Белинская Д.Б.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальных, психологических и правовых коммуникаций».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организационное поведение» является формирование компетенций обучающегося в области управления и работы в коллективе, развитие навыков социальной и управленческой коммуникации, самоорганизации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является обязательной к изучению.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-6 Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знает</b> теорию общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений, достижения общего результата совместной деятельности; принципы организации и управления малыми коллективами
	<b>Умеет</b> учитывать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в процессе коллективной работы
	<b>Имеет навыки</b> анализировать внешнюю и внутреннюю среду коллектива, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на коллектив
ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знает</b> содержание процессов самоорганизации и самообразования их особенностей и технологий реализации
	<b>Умеет</b> учитывать свои психофизиологические особенности при постановке целей самообразования и самоорганизации
	<b>Умеет</b> формулировать рекомендации для саморазвития на уровне действий
ОК-10 Способностью осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных работников, оказывать помощь подчиненным	<b>Знает</b> содержание труда отдельных сотрудников в профессиональной области;
	<b>Умеет</b> воспринимать и анализировать имеющуюся информацию;
	<b>Имеет навыки</b> принимаемых организационно-управленческих решений
ОК- 11 Способностью на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы	<b>Знает</b> научные основы самоорганизации труда
	<b>Умеет</b> организовать свой труд; выполнять самостоятельно различные виды работ в области профессиональной деятельности;
	<b>Имеет навыки</b> самостоятельной работы и самооценки результатов своей деятельности
ОПК – 4 Способностью осуществлять деловое общение и	<b>Знает</b> основы и особенности коммуникативного общения

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	<b>Умеет</b> осуществлять деловое общение и публичные выступления
	<b>Имеет навыки</b> грамотного и логически верного построения высказывания, аргументирования своей позиции
ПК-1 Способностью использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умением проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры	<b>Знает</b> природу лидерства и теории лидерства; характеристики групп и групповых процессов; типологию организационных культур; основные теории мотивации; закономерности развития организационных культур
	<b>Умеет</b> активно взаимодействовать в учебной группе и вносить конструктивный вклад в групповой результат работы; осуществлять диагностику организационных культур на основе анализа информации; оценивать групповой и индивидуальный вклады в работу учебной группы
	<b>Имеет навыки</b> проектирования межличностных, групповых и организационных коммуникаций; проведения аудита человеческих ресурсов и осуществления диагностики организационной культуры
ПК-6 способностью к работе с жалобами и предложениями населения и владением методами достижения баланса интересов	<b>Знает</b> основные теории и концепции управления конфликтами и способы разрешения конфликтных ситуаций
	<b>Умеет</b> диагностировать конфликтные тенденции применять способы разрешения конфликтных ситуаций
	<b>Имеет навыки</b> преодоления локального сопротивления изменениям формирования и поддержания благоприятного психологического климата при работе с населением

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 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	Социальная адаптация и саморазвитие	2	8		8					
2	Организация профессиональной деятельности и организационные коммуникации	2	4		16			69	27	<i>Контрольная работа р.1, р.2 Домашнее задание № 1 р.1 Домашнее задание № 2 р. 2</i>
3	Поведение руководителя в организации	2	4		8					
Итого:		2	16		32			69	27	

#### 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

форма обучения – очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Организационное поведение как наука и практика	<p><b>Организация как среда существования личности.</b> Этапы жизненного цикла организации и их влияние на деятельность и поведение персонала организации. Влияние на трудовое поведение личности разделения труда, формализации в управлении персоналом, самообучаемости организаций. Стратегическое позиционирование как регулятор поведения персонала.</p> <p><b>Мотивация трудовой деятельности.</b> Современные теории мотивации, применимые для решения управленческих задач. Мотивы, побуждающие и поддерживающие трудовую</p>

		<p>деятельность. Иерархия мотивов. Мотивационный профиль.</p> <p><b>Лидерства и управление.</b> Современные теории лидерства. Место лидера в системе управления. Формы проявления лидерства Принципы, обеспечивающие эффективность и лидерство в деятельности. Власть как социальное и психологическое явление. Источники виды власти. Мотивы власти. Способы реализации власти. Психологическое доминирование и подчинение.</p>
2	Индивидуальное и групповое поведение персонала в организации	<p><b>Типологии личности.</b> Типологии личности: области применения. Понятие «норма» в описании индивидуального и профессионального поведения. Стандартные профили требований к руководителям и подчиненным.</p> <p><b>Группа и групповые процессы.</b> Условия успешного развития группы. Параметры оценки развитости группы. Интеграции (сплоченность) и ее показатели. Факторы, влияющие на сплоченность группы. Виды внутригрупповых противоречий как движущей сила становления и развития малой группы</p> <p><b>Групповые решения и методы их принятия.</b> Групповое решение и условия необходимости его принятия. Особенности процесса принятия группового решения. Преимущества командного мышления. Факторы и признаки огруппления мышления. Недостатки группового мышление и группового единомыслия.</p> <p><b>Команда и этапы ее формирования.</b> Метод командообразования. Принципы формирования команды Команда и ее виды. Развитие команды. Функциональные роли в команде.</p> <p><b>Командные роли.</b> Критерии определения командных ролей. Личностные качества членов команды. Допустимые недостатки. Поведение людей в команде.</p> <p><b>Параметры оценки эффективности команды.</b> Уровни функционирования команды и их характеристики. Профили команд. Критерии оценки командной работы.</p> <p><b>Конфликты в организации.</b> Межгрупповые отношения между подразделениями в организации и их причины. Видимые признаки начала конфликта в организации. Конфликтные действия. Этапы развития конфликта. Поведение руководителя на разных стадиях развития межгруппового конфликта.</p> <p><b>Поведение людей в конфликте.</b></p>

		Психологические доминанты поведения. Неадекватная восприятие и оценка себя и другого. Черты характер, провоцирующие конфликт.
3	Поведение руководителя в организации	<b>Развитие организации.</b> Модели развития организации Типы оргструктуры (функциональная, дивизионная, матричная, проектная, сетевая). Особенности функционирования руководителя в организации на разных стадиях ее развития.
<b>Сопротивление персонала.</b> Компоненты организации, подверженные изменениям. Индивидуальный уровень сопротивления. Групповой_уровень сопротивления. Организационный уровень сопротивления.		
<b>Стили руководства и поведение руководителя.</b> Особенности стилей руководства. Особенности психологического доминирования. Формальная и содержательная стороны стилей руководства. Основные различия в поведении руководителя и лидера.		
<b>Руководство как функция групповой деятельности.</b> Причины и ситуации возникновения отношений «руководитель — группа». Типы поведения руководителей по отношению к группе. Ситуации, влияющие на эффективность руководства группой		
<b>Поведение руководителя при принятии решения.</b> Структура процесса принятия решения. Личный опыт руководства и принятие решения: программируемые и непрограммируемые решения. Психологические условия повышения результативности исполнения принятых решений. Индивидуальный стиль деятельности руководителя.		

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организационное поведение как наука и практика	<b>Организация как среда существования личности.</b> Поведение персонала в организации: основные правила и нормы. Общекультурные, профессиональные, возрастные и фирменные и групповые правила и нормы поведения персонала. Тренинг «Деловое поведение».
		<b>Мотивация трудовой деятельности.</b> Мотиваторы трудовой деятельности. Мотивационный тест Герцбегера. Разбор кейсов.
2	Индивидуальное и групповое	<b>Типологии личности.</b> Типология личности и профессия менеджер.

	поведение персонала в организации	<p>Типология «Большая пятёрка». Тип поведения менеджера «А» и «Б». Индивидуальные методы управления стрессом на рабочем месте. Тест Майерс-Бриггс. Тренинг «Личностное развитие».</p> <p><b>Группа и групповые процессы.</b> Методы изучения малой группы. Взаимоотношения и настроения в группе. Групповая интеграции и дифференциация. Лояльность, неконформизм и внушаемость членов группы. Методики «Социометрия», «Пословицы и поговорки», «Уровень внушаемости».</p> <p><b>Конфликты в организации.</b> Управление межгрупповыми конфликтами в организации. Специфика межгрупповых конфликтов. Разработка правил управления межгрупповыми конфликтами в организации. Тренинг «Борьба за ресурсы».</p>
3	Поведение руководителя в организации	<p><b>Стили руководства и поведение руководителя.</b> Стили руководства. Личные качества и стиль руководства. Возможности и ограничения возраста и образования для реализации различных стилей руководства. Гибкий стиль руководства. Тренинг «Какой я руководитель».</p> <p><b>Руководство как функция групповой деятельности.</b> Трансформирующий тип лидерства. Характеристики трансформирующего типа лидерства: идеализированное влияние, интеллектуальная стимуляция, воодушевляющая мотивация, индивидуализированный подход. Тренинг «Как стать харизматичным лидером»</p> <p><b>Поведение руководителя при принятии решения.</b> Психологические барьеры при принятии решения. Фиксация как тенденция «привязываться» к неверному решению и способы ее преодоления. Эмоциональные, культурные и социальные барьеры, барьеры общения и восприятия. Задания, упражнения.</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	Организационное поведение как наука и практика	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
	Индивидуальное и групповое поведение персонала в организации	<i>Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий</i>
2	Поведение руководителя в организации	<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 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.Б.12	Организационное поведение

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
<b>Знает</b> теорию общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений, достижения общего результата совместной деятельности; принципы организации и управления малыми коллективами	1,2,3	Экзамен
<b>Умеет</b> учитывать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в процессе коллективной работы	1,2,3	Домашнее задание №1 контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> анализировать внешнюю и внутреннюю среду коллектива, выявлять ее	1,2,3	Контрольная работа

ключевые элементы и оценивать их влияние на коллектив		
<b>Знает</b> содержание процессов самоорганизации и самообразования их особенностей и технологий реализации	1,2,3	Экзамен
<b>Умеет</b> учитывать свои психофизиологические особенности при постановке целей самообразования и самоорганизации	1,2,3	Экзамен, контрольная работа
<b>Умеет</b> формулировать рекомендации для саморазвития на уровне действий	1,2,3	Экзамен, контрольная работа
<b>Знает</b> содержание труда отдельных сотрудников в профессиональной области;	1,2,3	Зачет
<b>Умеет</b> воспринимать и анализировать имеющуюся информацию;	1,2,3	Домашнее задание №1, №2 контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> принимаемых организационно-управленческих решений	1,2,3	Домашнее задание №1, контрольная работа
<b>Знает</b> научные основы самоорганизации труда	1,2,3	Экзамен
<b>Умеет</b> организовать свой труд; выполнять самостоятельно различные виды работ в области профессиональной деятельности;	1,2,3	Контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> самостоятельной работы и самооценки результатов своей деятельности	1,2,3	Домашнее задание №1, №2
<b>Знает</b> основы и особенности коммуникативного общения	1,2,3	Экзамен
<b>Умеет</b> осуществлять деловое общение и публичные выступления	1,2,3	Домашнее задание №2
<b>Имеет навыки</b> грамотного и логически верного построения высказывания, аргументирования своей позиции	1,2,3	Домашнее задание №1, №2, контрольная работа
<b>Знает</b> природу лидерства и теории лидерства; характеристики групп и групповых процессов; типологию организационных культур; основные теории мотивации; закономерности развития организационных культур	1,2,3	Экзамен
<b>Умеет</b> активно взаимодействовать в учебной группе и вносить конструктивный вклад в групповой результат работы; осуществлять диагностику организационных культур на основе анализа информации; оценивать групповой и индивидуальный вклады в работу учебной группы	1,2,3	Домашнее задание №1
<b>Имеет навыки</b> проектирования межличностных, групповых и организационных коммуникаций; проведения аудита человеческих ресурсов и осуществления диагностики организационной культуры	1,2,3	Домашнее задание №1
<b>Знает</b> основные теории и концепции управления	1,2,3	Экзамен

конфликтами и способы разрешения конфликтных ситуаций		
<b>Умеет</b> диагностировать конфликтные тенденции применять способы разрешения конфликтных ситуаций	1,2,3	Домашнее задание №1, №2 контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> преодоления локального сопротивления изменениям формирования и поддержания благоприятного психологического климата при работе с населением	1,2,3	Домашнее задание №1, №2 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, умения и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки обоснования 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:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена для очной формы обучения в 1-м семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
-------	---------------------------------	-------------------

1	Организационное поведение как наука и практика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объект, предмет и задачи науки организационное поведение;</li> <li>2. Методы исследования и трансформации организационного поведения;</li> <li>3. История изучения организационного поведения;</li> <li>4. Модели организационного поведения.</li> <li>5. Особенности и типология поведения индивидов в организации;</li> <li>6. Организационное поведение и эффективный менеджмент;</li> <li>7. Этапы жизненного цикла организации и их влияние на деятельность и поведение персонала организации.</li> <li>8. Стратегическое позиционирование как регулятор поведения персонала.</li> <li>9. Уровни, роли и необходимые навыки менеджмента в организации;</li> <li>10. Этика организационного поведения;</li> <li>11. Современные теории мотивации, применимые для решения управленческих задач.</li> <li>12. Мотивы, побуждающие и поддерживающие трудовую деятельность.</li> <li>13. Иерархия мотивов трудовой деятельности.</li> <li>14. Мотивационный профиль.</li> <li>15. Понятие «норма» в описании индивидуального и профессионального поведения.</li> <li>16. Стандартные профили требований к руководителям и подчиненным.</li> </ol>
2	Индивидуальное и групповое поведение персонала в организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Уровни анализа организационного поведения: индивид, группа, организация;</li> <li>18. Природа групп в организации, их классификация, стадии развития.</li> <li>19. Групповые процессы, групповое давление и конформность, групповая сплоченность и совместимость;</li> <li>20. Статусы и роли.</li> <li>21. Роли. Ролевые идентификации;</li> <li>22. Групповые нормы и санкции;</li> <li>23. Модель развития организации.</li> <li>24. Управление организационным развитием;</li> <li>25. Классификация окружающей среды организации;</li> <li>26. Типология организационных культур. Организационные субкультуры;</li> <li>27. Элементы коммуникаций и этапы коммуникативных процессов;</li> <li>28. Коммуникативные сети, направленность коммуникаций.</li> <li>29. Модели и типы коммуникаций: межличностные, групповые, общественные.</li> <li>30. Групповые коммуникационные сети: «колесо», «звезда», «шпора» и др.</li> <li>31. Виды контактов. Цели передачи информации между людьми. Среда общения;</li> <li>32. Правила успешного общения. Правила убеждения, проведения беседы, проведения переговоров;</li> <li>33. Принципы классификации групп: по размеру, по природе</li> </ol>

		<p>образования, по целевому назначению. Персональные и ситуационные факторы создания групп. Групповая и межгрупповая динамика.</p> <p>34. Групповое мышление;</p> <p>35. Проблематика определения групповых ролей.</p> <p>36. Нормы и контроль в группах.</p> <p>37. Влияние и подчинение в группе;</p> <p>38. Солидарное поведение.</p> <p>39. Факторы развития сотрудничества или конкуренции;</p> <p>40. Модель индивидуальных типов реакции на конфликт.</p> <p>41. Методы управления рациональными и иррациональными конфликтами;</p> <p>42. Урегулирования конфликтных ситуаций.</p> <p>43. Инструменты диагностики, конфликта;</p>
3	Поведение руководителя в организации	<p>44. Личностный и поведенческий подход к изучению лидерства;</p> <p>45. Эффективность управленческих решений и стиль лидерства;</p> <p>46. Ситуационные теории лидерства: Фидлер, Херши и Бланшард, Врум — Йеттон — Яго;</p> <p>47. Принципы построения системы мотивации персонала;</p> <p>48. Управленческие мотивационные стратегии;</p> <p>49. Анализ стиля управления;</p> <p>50. Анализ организационного поведения и его использование результатов в управленческой деятельности;</p> <p>51. Базовая модель организационных преобразований;</p> <p>52. Противодействие преобразованиям: организационное сопротивление.</p> <p>53. Методы изменения организационной культуры.</p> <p>54. Влияние организационной культуры на эффективность деятельности.</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

Тема контрольной работы: «Организационное поведение».

*Перечень типовых вопросов к контрольной работе (очная форма обучения):*

1. Концепции менеджмента, являющиеся основополагающими для формирования знаний по "Организационному поведению":

- а) научное управление
- б) административное поведение
- в) управление с позиции человеческих отношений
- г) управление с позиции поведенческих наук

2. Факторы, характеризующие управление с позиции человеческих отношений:

- а) уровень заработной платы:
- б) удовлетворенность трудом
- в) отношения в рабочей группе
- г) власть и лидерство
- д) качество жизни

3. Факторы, характеризующие управление с позиции поведенческих наук:

- а) уровень заработной платы
- б) удовлетворенность трудом
- в) отношения в рабочей группе
- г) власть и лидерство
- д) качество жизни

4. Факторы окружающей среды, «толкающие» мотивы поведения:

- а) желание независимости
- б) успех
- в) признание со стороны других
- г) неудачи в продвижении
- д) неудовлетворенность работой
- е) условия труда

5. Факторы окружающей среды, «тянущие» мотивы поведения:

- а) желание независимости
- б) успех
- в) признание со стороны других
- г) неудачи в продвижении
- д) неудовлетворенность работой
- е) условия труда




6. Личностные качества человека:

- а) воля
- б) терпение
- в) умение располагать к себе людей
- г) профессионализм
- д) умение анализировать неудачи
- е) умение искать пользу

7. Внутренние свойства человека, определяющие некоторые поведенческие установки, сохраняющиеся во времени и разных ситуациях:


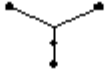





- а) черты характера
- б) усилия воли
- в) избирательное внимание

8. Коммуникативные сети какого типа характерны для централизованной иерархия власти (см. рисунок):

ГРУППА ИЗ ЧЕТЫРЕХ ЧЕЛОВЕК				
			«Всеканальная»	«Вертушка»
«Колесо»				

- а) колесо
- б) всеканальная
- в) вертушка
- г) цепочка
- д) кружок
- е) альфа

9. Коммуникативные сети, какого типа определяются как "децентрализованные" (см. рисунок):

ГРУППА ИЗ ПЯТИ ЧЕЛОВЕК				
			«Y»	«Кружок»
			«Цепочка «X»	«Альфа»
	«Всеканальная»			
			«Цепочка»	

- а) колесо
- б) всеканальная
- в) вертушка
- г) цепочка
- д) кружок
- е) альфа

10. Позитивные последствия адаптации персонала:

- а) сокращение текучести кадров
- б) экономия времени руководителя
- в) повышение заработной платы
- г) стрессоустойчивость

11. Вид обучения человека основанный на использовании нейтрального стимула:

- а) ассоциативное обучение
- б) инструментальное обучение
- в) обучение на чужих ошибках

12. Воздействие на группы людей, побуждающее их к достижению общей цели:



- а) руководство
- б) лидерство
- в) власть
- г) влияние

13. Черты, определяющее эффективное лидерство:

- а) доверие
- б) гибкость
- в) работоспособность
- г) творчество

14. Стиль разрешения конфликта имеет модель "выигрыш - проигрыш":

- а) уход от конфликта
- б) разрешение конфликта силой
- в) разрешение конфликта через сотрудничество
- г) разрешение конфликта через компромисс

Домашнее задание №1 Тема «Анализ характеристик управленческих решений».

*Типовой вариант домашнего задания:*

Кейс №1

Предприятие «Станки» занимается производством агрегатных станков. На предприятии работает около 4000 работников. Предприятие стало испытывать серьезные трудности с производством и реализацией станков, что объясняется падением спроса на продукцию. Внешние обстоятельства: нестабильность в экономике страны, разрыв долговременных связей с партнерами, появление зарубежных конкурентов на данном рынке (до этого предприятие было в лидерах среди производителей в своей области) негативно повлияло на деятельность предприятия. Структура управления предприятием долгое время была довольно сложной и централизованной. Все работы, связанные с управлением, были строго регламентированы, каждый выполнял свои четко определенные функции. Директор предприятия Иванов А.И. – человек старой закалки, полагающий, что инициативу надо проявлять, но до определенного предела и определенного уровня управления. Он старался быть в курсе всех дел и принимать участие во всех направлениях деятельности предприятия. Но времени для этого постоянно не хватало, а хватало только на текущие дела. Это не позволяло директору активно работать на перспективу, определять стратегию развития предприятия, а делегировать ряд полномочий он был не готов. Все вышеперечисленные проблемы привели к постепенному снижению объемов производства на 30%, что поставило предприятие в предкризисное состояние. Снижение объемов производства вызвало недоиспользование трудового потенциала работников. В связи с этим возникла потребность в сокращении персонала предприятия. Однако на предприятии работало много трудовых династий и работников, лично преданных директору предприятия. Увольнение предполагалось проводить, не затрагивая эти категории работников, хотя некоторые из них были предпенсионного и пенсионного возраста. Директор хотел сохранить свою прежнюю команду, полагая, что низкие результаты работы представляют временные трудности, главное – преданность подчиненных. Поговорив с некоторыми ведущими специалистами на предприятии, приглашенный эксперт Петров М.Н. сделал вывод, что трудности на предприятии можно

преодолеть, изменив систему управления персоналом, и получил совет не ввязываться в безнадежное дело. На предприятии не имели представления о планировании карьеры, деловой оценке персонала, подготовке резерва кадров. Профессиональное обучение не планировалось, а организовывалось по мере необходимости руководителями служб и подразделений. Рабочие предприятия получали сдельную заработную плату, а сотрудники администрации – должностные оклады, причем индексация заработной платы проводилась по решению директора тогда, когда он считал необходимым.

Контрольные вопросы

1. Определите особенности управления персоналом на данном предприятии.
2. Какие проблемные зоны существуют в системе управления персоналом на предприятии? 2. Выделите личностно-психологические и структурные переменные, способствующие изменениям на данном предприятии.
3. Что могут сделать в этой ситуации Петров М.Н. и группа экспертов?
4. Предложите систему мер успешного проведения изменений в организации. Какие методы организационного развития можно предложить в данной ситуации?
5. Сформулируйте новые требования к персоналу с учетом задач развития предприятия.

Домашнее задания №2.

Тема «Профессиограмма».

*Состав домашнего задания:*

В рамках домашнего задания создается «Профессиограмма».

Выполненное домашнее задания оформляется в виде презентации:

1. Титульник - название выбранной профессии, фамилия, имя отчество студента (1 слайд);
2. «Профессиограмма» - это документ, в котором описаны особенности профессии или специальности (2 слайда);
3. Цель «профессиограммы» создать целостное представление об особенностях данного вида труда. Ядром «профессиограммы» является «психограмма» профессии. «Психограмма» включает описание требований, которые предъявляет профессия к психологическим качествам человека (мышлению, вниманию, восприятию и т.д.) (1 слайд);
4. Условия труда: санитарно- гигиенические (работа в помещении, на открытом воздухе, сидя, стоя, наличие шума, температура воздуха в рабочем помещении и т.п.); экономические (оплата труда, льготы, отпуск, возможности профессионального роста) и т.д.; (1 слайд)

### **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-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

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

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 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 зачета 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.Б.12	Организационное поведение

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Гиперссылка на учебное издание в ЭБС
1	2	3
1.	Красовский, Ю. Д. Организационное поведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Менеджмент» и специальности «Социология» / Ю. Д. Красовский. — 4-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02186-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71032.html">http://www.iprbookshop.ru/71032.html</a>
2.	Организационное поведение : учебное пособие / А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76042.html">http://www.iprbookshop.ru/76042.html</a>

3.	Джордж, Дж. М. Организационное поведение. Основы управления : учебное пособие для вузов / Дж. М. Джордж, Г. Р. Джоунс ; перевод Е. А. Климов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 459 с. — ISBN 5-238-00512-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74898.html">http://www.iprbookshop.ru/74898.html</a>
4.	Осипова, И. Н. Оценка регулирующего воздействия проектов муниципальных нормативных правовых актов. Правовые и организационные основы / И. Н. Осипова. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 59 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44601.html">http://www.iprbookshop.ru/44601.html</a>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.12	Организационное поведение

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.12	Организационное поведение

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>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</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.13	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Мухамеджанова О.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Комплексная безопасность в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является формирование компетенций обучающегося в области метрологического обеспечения жилищно-коммунального хозяйства и коммунальной инфраструктуры, технического регулирования, а также управлением качеством на предприятии.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7 способностью разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг	<p><b>Знает</b> требования законодательных актов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области технического регулирования в строительстве;</p> <p><b>Знает</b> виды и категории нормативных документов, а также нормативные документы различного статуса;</p> <p><b>Умеет</b> проводить сертификацию строительных материалов, изделий, конструкций;</p> <p><b>Имеет навыки</b> проводить сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных материалов, результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативно-технической и проектной документации</p>
ПК-5 способностью пользоваться методами контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	<p><b>Знает</b> метрологические характеристики средств измерений;</p> <p><b>Умеет</b> проводить поверку, калибровку средств измерения;</p> <p><b>Имеет навыки</b> обработки результатов измерений;</p>
ПК-10 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<p><b>Знает</b> законодательные, нормативно-технические и рекомендательные документы в области технического регулирования и управления качеством на предприятии;</p> <p><b>Знает</b> требования к документации СМК.</p> <p><b>Умеет</b> определять основные методы метрологического обеспечения инструментальной оценки соответствия требованиям нормативной документации.</p> <p><b>Умеет</b> обрабатывать результаты измерений и контроля качества технологических процессов.</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать локальные нормативные технические документы (стандарты организации) в области организации строительного производства</p> <p><b>Имеет навыки</b> определения методов и средств инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ.</p> <p><b>Имеет навыки</b> оценки соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям локальных нормативных технических документов (стандартов организации)</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения мониторинга и измерения процесса, продукта, удовлетворенности потребителя производственного подразделения.</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 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:

	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	Метрология. Метрологическое обеспечение	3	8	6	2			53	27	Защита отчёта по лабораторным работам – р.1 Контрольная работа – р.2-5 Домашнее задание – р.2-3
2	Основы технического регулирования		8		6					
3	Системы качества в организации		8		10					
4	Основные положения подтверждения соответствия		4		6					
5	Контроль качества в строительстве		4		2					
	Итого:	3	32	6	26			53	27	зачёт

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- в рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам;
- в рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

#### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Метрология. Метрологическое обеспечение	Основные цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Виды физических величин, их единицы и системы. Международная система единиц физических величин. Истинное значение физической величины, действительное значение физической величины.

		<p>Классификация и характеристики измерений. Прямые, косвенные, совокупные, совместные измерения. Равноточные и неравноточные измерения. Методы измерений.</p> <p>Погрешность измерений. Классификация погрешностей. Неопределенность измерений.</p> <p>Основы обработки результатов измерений. Среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Обработка результатов многократных измерений.</p> <p>Средства измерений: меры, измерительные преобразователи, измерительные приборы, измерительные машины и системы. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений.</p> <p>Единство измерений. Государственной системы единства измерений (ГСИ). Воспроизведение единицы физической величины. Эталоны единиц, рабочие эталоны, рабочие средства измерений. Поверка, калибровка средств измерений. Поверочные схемы.</p> <p>Выбор методов и средств измерений. Нормы точности измерений. Способы достижения требуемой точности измерений. Виды и средства измерений, применяемые в строительстве.</p> <p>Государственное регулирование в области ОЕИ. Утверждение типа стандартных образцов и средств измерений, поверка, калибровка средств измерений, метрологическая экспертиза, государственный контроль и надзор, аттестация методик измерений, аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и оказания услуг в области обеспечения единства измерений.</p> <p>Правовые основы метрологической деятельности. Законодательная и нормативная база метрологии.</p>
2	<p>Основы технического регулирования</p>	<p>Российская система технического регулирования. Правовые основы технического регулирования. Понятие технического регулирования.</p> <p>Техническое регулирование в обязательной сфере. Цели применения Технических регламентов. Технические регламенты России. Технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС).</p> <p>Техническое регулирование на добровольной основе требований к объектам технического регулирования. Определение стандартизации.</p> <p>Виды документов по стандартизации. Виды стандартов.</p> <p>Нормативные документы различного статуса: международные, региональные, национальные. Европейские стандарты в области проектирования. Применение международных и региональных стандартов в России и Евразийском экономическом Союзе.</p>
3	<p>Системы качества в организации</p>	<p>Стандарты системы менеджмента качества. Система менеджмента качества. Основные понятия в соответствии с документами серии ISO 9000. Процессный подход и цикл PDCA. Модель СМК. Принципы системы менеджмента качества. Создание системы менеджмента качества на предприятии.</p> <p>Сертификация систем менеджмента качества. Порядок проведения работ по сертификации.</p> <p>Система управления охраной труда в соответствии с ГОСТ 12.0230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования», ГОСТ 12.0.007-2009 «Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию». Основные положения стандарта OHSAS 18001. Идентификация опасностей, оценка рисков и выбор средств управления рисками.</p> <p>Система экологического менеджмента. Основные понятия и термины по ISO14001. Система оценки степени экологической безопасности строительных объектов.</p>

		<p>Система энергетического менеджмента по ISO 50001.</p> <p>Интегрированные системы менеджмента. Особенности внедрения интегрированной системы менеджмента в строительных организациях.</p> <p>Сертификация системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001. Этапы сертификации. Процедура документированной и выездной проверки.</p>
4	Основные положения подтверждения соответствия	<p>Сертификация, ее роль в повышении качества продукции. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования. Добровольная сертификация. Система сертификации Национальной системе сертификации. Системы сертификации в строительстве. Общие правила проведения сертификации продукции и услуг, действующие в РФ. Основные схемы сертификации, применяемые в строительстве. Процедуры проведения сертификации в строительстве по основным схемам. Порядок проверки производства и оценки стабильности показателей качества серийно выпускаемой продукции. Порядок инспекционного контроля сертифицированной продукции в строительстве. Правила применения Знака соответствия.</p>
5	Контроль качества в строительстве.	<p>Основные понятия в области контроля качества.</p> <p>Виды контроля качества в строительстве: входной контроль качества проектной документации, строительных материалов, изделий и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производств, приемочный контроль выполненных работ.</p> <p>Основные положения строительного контроля. Система обеспечения точности геометрических размеров в строительстве.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1.	Метрология. Метрологическое обеспечение	<p>Тема: Определение класса точности и проведение поверки (калибровки и юстировки) средств измерения.</p> <p>Калибровка шумомера «Октава-110» .</p> <p>Определить абсолютную погрешность шумомера «Октава-110». Сравнить с допустимой абсолютной погрешностью шумомера 1 класса точности. Сделать заключение о возможности его применения в данных измерениях.</p> <p>ПР 50.2.006-94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений</p>
		<p>Тема: Определение погрешности косвенных измерений</p> <p>Определить погрешность косвенных измерений на примере определения средней плотности кирпича (кг/м<sup>3</sup>).</p> <p>Изучить основные правила округления результатов измерений.</p> <p>Представить результаты измерений и сделать заключение по соответствию полученных результатов нормированным значениям отклонений средней плотности в соответствии с ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.</p> <p>МИ 2083-90 ГСИ. Измерения косвенные. Определение результатов измерений и оценивание их погрешностей.</p> <p>МИ 1317-2004 ГСИ. Результаты и характеристики погрешностей измерений. Формы представления.</p>



		<p>Тема: Обработка результатов прямых многократных измерений физической величины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Провести измерения уровня шума в учебном помещении в разных точках ( 10 измерений)</li> <li>- Обработать результаты прямых многократных измерений уровня шума и сделать заключение по погрешности (неопределенности) измерений.</li> </ul> <p>ГОСТ 8.736-2011. «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения» По Р 50.2.038-2004 ГСИ. Измерения прямые однократные. Оценивание погрешностей и неопределенности результата измерений. По РМГ 43-2001 ГСИ. Применение руководства по выражению неопределенности измерений.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Метрология. Метрологическое обеспечение	<p>Тема: Определение статистических характеристик измерений по выборочным данным. ГОСТ 50779.22-2005 (ИСО 2602:1980) Статистические методы. Статистическое представление данных. Точечная оценка и доверительный интервал для среднего.</p>
2.	Основы технического регулирования	<p>Тема: Техническое регулирование в России.</p> <p>Познакомиться с техническими регламентами с их содержанием, целями, областью применения, а также с перечнем документов в области стандартизации, связанных с техническими регламентами. По предложенным техническим регламентам оформить результаты работы по предложенной форме.</p> <p>Изучить документы в области стандартизации в России: документы национальной системы стандартизации; общероссийские классификаторы; стандарты организаций, в том числе технические условия; своды правил и т.д. По выбранным студентом видам документов по стандартизации оформить задание по предложенной форме.</p> <p>Ознакомиться с видами стандартов: продукцию (общие технические условия и технические условия), услуги, термины и определения, методы контроля, процессы, основополагающие. По выбранным студентом видам стандартов заполнить таблицу.</p> <p>Ознакомиться с методами применения международных (МС), региональных (EN), национальных (DIN, BS, ASTM, NF) в межрегиональных, национальных стандартах (на примерах трех нормативных документов). Не эквивалентный стандарт (NEQ). Выбрать гармонизированные стандарты: идентичные (IDT), модифицированные (MOD) и заполнить таблицу.</p> <p>Тема: Разработка стандарта организации. Порядок разработки стандарта организации. Содержание, построение, изложение и оформление стандарта организаций. Изучить проект стандарта организации. Выбрать объект стандартизации, написать содержание и построение СТО на примере строительной организации. ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения», ГОСТ Р 1.4-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».</p>

		ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения», которые устанавливают порядок разработки, утверждения, учета и изменения, правила применения стандартов организаций.
3.	Системы качества в организации	<p>Тема: Основы системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>Изучение основ документирования процессов системы менеджмента качества</p> <p>Изучить терминологию, используемую в области систем качества.</p> <p>Процессы системы менеджмента качества, описание процесса строительной организации. Определить регламентируемые параметры (входы и выходы) и контролируемые показатели процесса и установить алгоритм действий для превращения известного входа в заданный выход.</p> <p>Построение карты процесса.</p> <p>ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь,</p> <p>ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Система менеджмента качества. Требования.</p>
4.	Основные положения подтверждения соответствия	<p>Тема: Сертификация строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Сертификация строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Изучить правила проведения сертификации и приобрести навыки проведения сертификации строительных материалов, изделий и конструкций. Ознакомиться с этапами проведения сертификации.</p> <p>Провести деловую игру по процедуре подтверждения соответствия на примере строительных материалов, изделий, конструкций.</p> <p>Заполнить пакет документов по добровольной сертификации в Национальной системе сертификации: оформление заявки и документов для предоставления в орган по сертификации, идентификация образцов с выдачей протокола идентификации, проведение отбора образцов с заполнением акта отбора образцов, оформление направления на испытание образцов в испытательную аккредитованную лабораторию. В зависимости от схемы сертификации проведение анализа состояния производства с выдачей акта о состоянии производства. Оформление протоколов результатов. Оценивание соответствие образцов строительных материалов требованиям нормативно-технической документацией с выдачей заключения эксперта по результатам проведенной экспертизы. Принятия решения о возможности (или невозможности) выдачи сертификата соответствия. Заполнение сертификата соответствия. Проведение инспекционного контроля с заполнением договора на инспекционный контроль.</p>
5	Контроль качества в строительстве.	<p>Основные положения строительного контроля.</p> <p>Виды и методы контроля качества в строительстве.</p> <p>Методы и средства измерений, применяемые для контроля строительного-монтажных работ.</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.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Метрология. Метрологическое обеспечение	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Основы технического регулирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Системы качества в организации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	Основные положения подтверждения соответствия	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
5	Контроль качества 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, 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.Б.13	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> требования законодательных актов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области технического регулирования в строительстве	2	Контрольная работа, зачет
<b>Знает</b> виды и категории нормативных документов, а также нормативные документы различного статуса	2	Контрольная работа, зачет
<b>Умеет</b> проводить сертификацию строительных материалов, изделий, конструкций	4	Контрольная работа зачет
<b>Имеет навыки</b> проводить сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных материалов, результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативно-технической и проектной документации	1, 4	Защита отчёта по ЛР, зачет
<b>Знает</b> метрологические характеристики средств измерений	1	Защита отчёта по ЛР, зачет

<b>Умеет</b> проводить поверку, калибровку средств измерения	1	Защита отчёта по ЛР,
<b>Имеет навыки</b> обработки результатов измерений	1	Защита отчёта по ЛР, зачет
<b>Знает</b> законодательные, нормативно-технические и рекомендательные документы в области технического регулирования и управления качеством на предприятии	3-5	контрольная работа, зачет
<b>Знает</b> требования к документации СМК.	3	контрольная работа, зачет
<b>Умеет</b> определять основные методы метрологического обеспечения инструментальной оценки соответствия требованиям нормативной документации.	1	Защита отчёта по ЛР,
<b>Умеет</b> обрабатывать результаты измерений и контроля качества технологических процессов.	1	Защита отчёта по ЛР,
<b>Умеет</b> разрабатывать локальные нормативные технические документы (стандарты организации) в области организации строительного производства	2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> по определению методов и средств инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ.	1	Защита отчёта по ЛР
<b>Имеет навыки</b> осуществлять оценку соответствия процессов и результатов строительного производства требованиям локальных нормативных технических документов (стандартов организации)	3	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> проведения мониторинга и измерения процесса, продукта, удовлетворенности потребителя производственного подразделения.	1,3	Защита отчёта по ЛР 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, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий

	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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:  
- зачёт в 3 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Метрология. Метрологическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные цели и задачи метрологии. Основные термины и определения.</li> <li>2. Виды физических величин, их единицы и системы.</li> <li>3. Международная система единиц физических величин. Основные физические величины системы СИ.</li> <li>4. Международная система единиц физических величин. Дополнительные единицы системы СИ.</li> <li>5. Истинное значение физической величины, действительное значение физической величины.</li> <li>6. Погрешность измерений и ее оценка.</li> <li>7. Погрешности измерений. Классификация погрешностей.</li> <li>8. Классификация и характеристики измерений.</li> <li>9. Измерения. Методы и принцип измерений.</li> <li>10. Средства измерений. Классификация средств измерений.</li> <li>11. Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений.</li> <li>12. Средства измерений. Погрешности средств измерений.</li> <li>13. Средства измерений. Классы точности средств измерений.</li> <li>14. Единство измерений. Цели и задачи Государственной системы единства измерений (ГСИ) Воспроизведение единицы физической величины.</li> <li>15. Эталоны единиц, рабочие эталоны, рабочие средства измерений. Передача размера единиц. Поверочные схемы.</li> <li>16. Поверка, калибровка средств измерений. Проведение поверки, калибровки средств измерений.</li> <li>17. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.</li> <li>18. Государственная метрологическая служба. Организационные основы Государственной метрологической службы. Нормативная база метрологии.</li> <li>19. Метрологическая служба предприятия, задачи, структура и функции.</li> <li>20. Обработка результатов измерений. Определение выборки.</li> </ol>

		<p>Методы отбора проб.</p> <p>21. Определение среднеквадратического отклонения, коэффициента вариации.</p> <p>22. Оценка аномальности результатов испытаний</p> <p>23. Определение доверительного интервала при доверительной вероятности.</p> <p>24. Порядок аккредитации испытательной лаборатории (испытательного центра) в системе аккредитации РФ.</p> <p>Типовое задание</p> <p>На предприятии была выпущена партия термомеханически упрочненного арматурного проката класса В500 С (ГОСТ Р 52544-2006) для армирования железобетонных конструкций. Сделана выборка и проведены испытания временного сопротивления <math>\sigma_b</math> (Н/мм<sup>2</sup>) арматурного проката и получены следующие результаты: 530, 520, 590, 470, 510, 580, 490, 600, 310, 430, 540, 610, 590, 570, 550, 580, 590, 500, 510, 600. Норма по ГОСТ не менее <math>\sigma_b = 550</math> Н/мм<sup>2</sup></p> <p>1. Определить коэффициент вариации по данной выборке. Нормированный коэффициент вариации временного сопротивления арматурного проката не более 8%. Сделать вывод о данной партии арматурного проката.</p> <p>2. Рассчитать доверительный интервал арматурного проката при <math>P_d = 0,95</math>.</p>
2	<p>Основы технического регулирования</p>	<p>25. Российская система технического регулирования. Правовые основы технического регулирования. Понятие технического регулирования. Основные направления деятельности по техническому регулированию. Единая система технического регулирования в Евразийском экономическом Союзе.</p> <p>26. Цели применения Технических регламентов. Технические регламенты ЕАЭС (ТР ТС).</p> <p>27. Содержание и применение технических регламентов, порядок их разработки, принятия, изменения и отмены. Порядок проведения государственного надзора и контроля за соблюдением обязательных требований технических регламентов и стандартов. Ответственность изготовителя за несоблюдение требований технических регламентов.</p> <p>28. Цели, функции, задачи стандартизации.</p> <p>29. Документы по стандартизации в России, их характеристика.</p> <p>1. Виды стандартов и их характеристика;</p> <p>31. Этапы разработки и принятие нормативных документов.</p> <p>32. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные, национальные.</p> <p>33. Применение международных и региональных стандартов в России и Евразийском экономическом союзе. Неэквивалентные стандарты определение и обозначение</p> <p>34. Еврокоды. Назначение и применение.</p>
3	<p>Системы качества в организации</p>	<p>35. Система менеджмента качества в строительстве. Основные понятия в соответствии с документами серии ISO 9000. Восемь принципов системы менеджмента качества.</p> <p>36. Модель СМК, основанная на процессном подходе и цикле PDCA.</p> <p>37. Мониторинг и измерение процесса, продукта, удовлетворенности потребителя, функционирование системы менеджмента качества.</p> <p>38. Система менеджмента качества в строительстве. Основные понятия в соответствии с документами серии ISO 9000. Восемь принципов системы менеджмента качества</p> <p>39. Мониторинг и измерение процесса, продукта, удовлетворенности</p>



		<p>потребителя, функционирование системы менеджмента качества.</p> <p>40. Система экологического менеджмента. Основные понятия и термины по ISO14001. Система оценки степени экологической безопасности строительных объектов.</p> <p>41. Система управления охраной труда в соответствии с ГОСТ 12.0230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования», ГОСТ 12.0.007-2009 «Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию». Основные положения стандарта</p> <p>42. OHSAS 18001. Идентификация опасностей, оценка рисков и выбор средств управления рисками</p> <p>43. Система энергетического менеджмента ISO 50001:2011.</p> <p>44. Интегрированные системы менеджмента. Особенности внедрения интегрированной системы менеджмента в организациях</p>												
4	<p>Основные положения подтверждения соответствия</p>	<p>45. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции. Цели и принципы подтверждения соответствия.</p> <p>46. Формы подтверждения соответствия.</p> <p>47. Обязательное подтверждение соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования. Отличительные признаки обязательной сертификации и декларирования</p> <p>48. Добровольная сертификация. Система «Национальной системы сертификации». Системы сертификации в строительстве.</p> <p>49. Отличительные признаки добровольной и обязательной сертификации.</p> <p>50. Порядок проведения добровольной сертификации в «Национальной системе сертификации».</p> <p>51. Схемы сертификации.</p> <p>52. Процедуры проведения сертификации в строительстве по основным схемам.</p> <p>53. Сертификация систем менеджмента качества. Порядок проведения работ по сертификации. Требования к документам, оформляемым по результатам сертификации</p> <p>Типовое задание</p> <p>Провести процедуру добровольной сертификации в «Национальной системе сертификации» строительного материала, выбранного из представленного примерного перечня (таблица 1). При подготовке к ответу на данное задание можно пользоваться результатами деловой игры по проведению сертификации строительных материалов (сформированным делом по сертификации строительного материала)</p> <p>Таблица 1 Перечень строительных материалов, изделий, конструкций и нормативно-технической документации.</p> <table border="1" data-bbox="571 1697 1487 2072"> <thead> <tr> <th data-bbox="571 1697 624 1868">№ п/п</th> <th data-bbox="624 1697 930 1868">Наименование продукции</th> <th data-bbox="930 1697 1082 1868">Код ОКП по ОК 005 (ОК 002)</th> <th data-bbox="1082 1697 1487 1868">Обозначение нормативных документов (НД), которым должна соответствовать продукция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="571 1868 624 1973">1</td> <td data-bbox="624 1868 930 1973">Конструкции и изделия бетонные и железобетонные</td> <td data-bbox="930 1868 1082 1973">58 0000</td> <td data-bbox="1082 1868 1487 1973">ГОСТ 13015-2012</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 1973 624 2072">2</td> <td data-bbox="624 1973 930 2072">Бетонная смесь тяжелого бетона БСТ В35 П4F<sub>2</sub>300 W 12</td> <td data-bbox="930 1973 1082 2072">57 4510</td> <td data-bbox="1082 1973 1487 2072">ГОСТ 7473-2010 ГОСТ 26633-2012</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование продукции	Код ОКП по ОК 005 (ОК 002)	Обозначение нормативных документов (НД), которым должна соответствовать продукция	1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные	58 0000	ГОСТ 13015-2012	2	Бетонная смесь тяжелого бетона БСТ В35 П4F <sub>2</sub> 300 W 12	57 4510	ГОСТ 7473-2010 ГОСТ 26633-2012
№ п/п	Наименование продукции	Код ОКП по ОК 005 (ОК 002)	Обозначение нормативных документов (НД), которым должна соответствовать продукция											
1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные	58 0000	ГОСТ 13015-2012											
2	Бетонная смесь тяжелого бетона БСТ В35 П4F <sub>2</sub> 300 W 12	57 4510	ГОСТ 7473-2010 ГОСТ 26633-2012											

		3	Раствор строительный цементный кладочный М100 Пк3 F50	57 4550	ГОСТ 28013-98
		<p>Выбрать и обосновать схему сертификации, провести отбор проб, идентификацию, испытания. Провести анализ состояния производства (при необходимости). Провести сравнительный анализ соответствия полученных данных с требованиями нормативно-технической документацией с обоснованием решения о выдаче или отказе в выдаче сертификата соответствия на данный вид продукции. Проведение инспекционного контроля.</p>			
5	Контроль качества в строительстве.	<p>54. Виды контроля качества в строительстве: входной, операционный, лабораторный, геодезический, инспекционный (приемочный), технический надзор заказчика.</p> <p>55. Контроль качества строительных материалов и изделий. Отбор проб, идентификация и оценка качества материалов на соответствие нормативным документам.</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*

*Перечень форм текущего контроля:*

- защита отчёта по ЛР
- домашнее задание
- контрольная работа

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Защита отчета по лабораторным работам по теме: Метрология

Вопросы к защите отчета по лабораторным работам:

1. Определение и пояснение терминов поверки, калибровки в соответствии Законом РФ от 26.06.2008, N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;
2. Порядок проведения поверки (калибровки) средств измерений;
3. Метрологические характеристики средств измерений;
4. Классы точности средств измерений;
5. Выбор средств измерений. Нормы точности измерений. Способы достижения требуемой точности измерений;
6. Погрешности средств измерений: абсолютная, относительная, приведенная;
7. Обработка прямых многократных измерений: порядок и оформление результатов обработки;
8. Обработка косвенных измерений: порядок и оформление результатов обработки;
9. Расчет неопределенности результатов измерений: по типу А и по типу Б;
10. Этапы организации технического учета средств измерений и испытательного оборудования, применяемого при контроле качества строительных работ;
11. Основные методы метрологического обеспечения инструментальной оценки соответствия требованиям нормативной документации;
12. Методы и средств инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ.

*Домашнее задание*

Тема домашнего задания: «Разработка системы менеджмента качества в строительной организации»

Перечень типовых контрольных заданий.

Описание процесса (подпроцесса) монтажно-строительных работ строительной организации

Вариант	Объект строительно-монтажных работ
1.	Отделка стен венецианской штукатуркой
2.	Покраска потолков
3.	Обойные работы. Оклейка стен обоями

1. Построить блок-схему алгоритма выполнения подпроцесса \_\_\_\_\_ процесса монтажно-строительные работы строительной организации

Алгоритм выполнения процесса	Вход процесса	Выход процесса	Результат (событие)	Контрольные точки и их нормативные значения по данному подпроцессу	Ответственное лицо
------------------------------	---------------	----------------	---------------------	--------------------------------------------------------------------	--------------------

2. Составить карту подпроцесса процесса отделочных работ.  
3. Оформить полученные результаты в виде раздела стандарта организации (СТО): регламент процесса \_\_\_\_\_

### **Контрольная работа**

Темы контрольной работы: Основы технического регулирования и управление качеством

Перечень типовых контрольных работ

Варианты контрольной работы формируются из перечня типовых контрольных вопросов по темам практических занятий. В каждом варианте контрольной работы должно быть по одному вопросу из практических занятий.

Например, типовой вариант контрольной работы

1. Виды стандартов.
2. Система менеджмента качества. Цикл PDCA.
3. Типовое задание по теме: «Сертификация строительных материалов, изделий, конструкций»

Провести процедуру добровольной сертификации в «Национальной системе сертификации» строительного материала, выбранного из представленного примерного перечня (таблица 1). При подготовке к ответу на данное задание можно пользоваться результатами деловой игры по проведению сертификации строительных материалов (сформированным делом по сертификации строительного материала)

Таблица 1 Перечень строительных материалов, изделий, конструкций и нормативно-технической документации.

№ п/п	Наименование продукции	Код ОКП по ОК 005 (ОК 002)	Обозначение нормативных документов (НД), которым должна соответствовать продукция
1	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные	58 0000	ГОСТ 13015-2012
2	Бетонная смесь тяжелого бетона БСТ В35 П4F <sub>2</sub> 300 W 12	57 4510	ГОСТ 7473-2010 ГОСТ 26633-2012
3	Раствор строительный цементный кладочный М100 Пк3 F50	57 4550	ГОСТ 28013-98

Выбрать и обосновать схему сертификации, провести отбор проб, идентификацию, испытания. Провести анализ состояния производства (при необходимости). Провести

сравнительный анализ соответствия полученных данных с требованиями нормативно-технической документацией с обоснованием решения о выдаче или отказе в выдаче сертификата соответствия на данный вид продукции. Проведение инспекционного контроля.

### 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, 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
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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой

Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

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

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

*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.Б.13	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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

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.	Мухамеджанова О.Г., Ермаков А.С. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебно-методическое пособие— М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 99 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76899.html">http://www.iprbookshop.ru/76899.html</a>
2.	Мухамеджанова О.Г., Ермаков А.С. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: лабораторный практикум— М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 93 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76893.html">http://www.iprbookshop.ru/76893.html</a>
3	Голуб, О. В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / О. В. Голуб, И. В. Сурков, В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 с. — ISBN 2227-8397.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/4151.html">http://www.iprbookshop.ru/4151.html</a>
4.	Стандартизация и сертификация промышленной продукции: учебное пособие / составители М. А. Карабегов [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 118 с. — ISBN 978-5-4487-0440-6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79681.html">http://www.iprbookshop.ru/79681.html</a>

5	Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 115 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/89446.html">http://www.iprbookshop.ru/89446.html</a>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.13	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.13	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>напoCAD 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</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		№ 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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>
<p>Ауд.108 УЛК Лаборатория безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Акустический комплект Виброметр ВВМ-311 Генератор сигналов функциональный ФГ-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
	Измеритель шума и вибрации ВШВ 003 М3 Лабораторный стенд "Защитное заземление и зануление"	
Ауд.205а УЛК Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования лаборатории метрологии и стандартизации	Дальномер Bosch GLM 50 С + Штатив Bosch BT 150 (4 шт.) Дозиметр радиометр ИРД-02 Измеритель магнитного поля Пб-70 RGN Измеритель напряжения электростатического поля ИЭСП-7 Измеритель электрического поля ОКТАВА-110А-Пб-71-RGN Измеритель электромагнитного поля ОКТАВА-110А-ЭМП-RGN Измеритель электростатического поля СТ-01 Компьютер Тип № 1 Лента измерительная P10 УЗК 3-го разряда Люксметр+пульсметр ТКА-ПКМ (модель 08) Люксметр+УФ- Радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ 42 Ноутбук Notebook № 3 Ноутбук Notebook/ №2 (2 шт.) Ноутбук - Компьютер Notebook № 1 (2 шт.) Оптический нивелир Vega L32С с поверкой + штатив Vega S 6-2+рейка TS3М Оптический теодолит УОМЗ 4Т30П Системный блок общего назначения Толщиномер Булат 1М	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.14	Строительные материалы

Код направления подготовки /специальности	38.03.10
Направление подготовки /специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Сканави Н.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 № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является формирование компетенций обучающегося в области строительного материаловедения, знакомства с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения, стандартными методами испытания материалов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина «Строительные материалы» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является обязательной к изучению.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8. Способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные понятия и термины строительного материаловедения.
	<b>Знает</b> основные виды строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения.
	<b>Умеет</b> оценивать эффективность управленческих решений с точки зрения выбора и применения строительных материалов надлежащего качества и стоимости.
	<b>Имеет навыки</b> использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения.
ПК-17. Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> состав, строение и основные физические, механические, химические и технологические свойства строительных материалов.
	<b>Знает</b> принципы технологических процессов производства основных строительных материалов.
	<b>Умеет</b> анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных материалов требованиям стандарта
	<b>Имеет навыки</b> работы с простейшим лабораторным оборудованием, необходимым для оценки качества строительных материалов.
ПК-18. Способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования.
	<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности сооружений.
	<b>Имеет навыки</b> выбора стандартных методов испытания строительных материалов.

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:

№	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 понятия строительного материаловедения и основные свойства строительных материалов	2	6	4	-					Защита отчета по ЛР – р. 1-6.
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.	2	4	2	-					
3	Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья	2	4	2	-	-	-	42	18	
4	Неорганические вяжущие вещества и бетоны на их основе	2	10	4	-					
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	2	4	2	-					
6	Материалы специального назначения	2	4	2	-					
	Итого:	2	32	16	-	-	-	42	18	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 лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.

## 4.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные понятия строительного материаловедения и основные свойства строительных материалов	<b>Тема «Основные понятия строительного материаловедения и основные свойства строительных материалов».</b> Строительные материалы как основа современного строительства. Понятия структуры и состава материала. Взаимосвязь состава, строения, свойств материалов и рациональных областей их применения. Выбор материалов для различных конструкций. Классификация основных свойств строительных материалов. Параметры состояния и структурные характеристики материала, физические (гидрофизические, теплофизические) свойства, механические, химические, технологические свойства, долговечность. Понятие надёжности строительных конструкций.
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.	<b>Тема «Сырьевая база производства строительных материалов. Природные каменные материалы. Материалы и изделия из древесины».</b> Основные источники сырья для получения строительных материалов: природное неорганическое и органическое сырьё, техногенное сырьё. Горные породы как основное сырьё для производства строительных материалов. Понятие о породообразующих минералах и горных породах. Классификация горных пород по генетическому признаку. Характеристика отдельных групп горных пород. Связь между условиями образования горных пород, их строением и свойствами. Природные каменные материалы: виды, краткая характеристика, способы обработки природного камня. Древесина: состав, макро- и микроструктура, свойства. Виды влаги в древесине. Зависимость свойств древесины от влажности. Защита древесины от гниения и возгорания. Материалы и изделия из древесины. Особенности древесины как строительного материала.
3	Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья	<b>Тема «Керамические изделия. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов. Металлические материалы».</b> Керамические изделия: понятие о керамике, классификация керамических изделий по различным признакам. Особенности глин как сырья для производства строительной керамики. Добавки к глинам. Общая схема производства керамических изделий, способы формования. Пути повышения эффективности производства и применения керамических материалов и изделий. Стекло: химический и фазовый состав, структура и свойства. Сырьевые материалы для производства стекла. Основные технологические операции производства стекла. Виды материалов и изделий из стекла. Материалы из других минеральных расплавов (минеральная вата, ситаллы и шлако-ситаллы, каменное литье): общие сведения. Общие сведения о металлах и сплавах. Черные и цветные металлы, применяемые в строительстве. Конструкционные строительные стали. Арматура для железобетонных конструкций.
4	Неорганические вяжущие вещества и бетоны на их основе	<b>Тема «Неорганические вяжущие вещества».</b> Понятие о неорганических вяжущих веществах. Классификация неорганических вяжущих веществ. Воздушные вяжущие: общая характеристика, особенности применения. Воздушная из-



		<p>весь: сырье, принципы производства, виды извести, процессы при твердении, применение. Гипсовые вяжущие вещества: сырье, принципы производства, разновидности, процессы при твердении, свойства, применение. Вяжущие автоклавного твердения. Силикатные изделия.</p> <p>Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент: определение, сырье, способы производства. Химический, минеральный и фазовый состав клинкера. Вещественный состав портландцемента. Свойства портландцемента, активность, марки и классы. Способы придания портландцементу специальных свойств. Разновидности портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий цементы, шлакопортландцемент, портландцемент с минеральной добавкой, пуццолановый цемент. Выбор цемента для различных конструкций в зависимости от эксплуатационных условий с учетом технико-экономической эффективности.</p> <p><b>Тема "Бетоны на неорганических вяжущих веществах".</b> Общие сведения о бетонах. Классификация бетонов по различным признакам. Тяжелый бетон: материалы для бетона и требования, предъявляемые к ним. Бетонная смесь и ее свойства. Оценка удобоукладываемости бетонной смеси. Факторы, влияющие на удобоукладываемость. Строение и свойства бетона. Основной закон прочности бетона. Классы прочности. Технологические операции при производстве бетона. Твердение бетона в различных условиях. Легкие бетоны на пористых заполнителях; ячеистые бетоны; технико-экономическая эффективность их применения.</p> <p>Строительные растворы. Сухие строительные смеси. Понятие о железобетоне.</p>
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	<p><b>Тема «Органические вяжущие вещества и материалы на их основе».</b> Виды органических вяжущих веществ. Природные и искусственные битумы: состав, структура, свойства, области применения. Определение марки нефтяного битума. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы на основе битума. Пути улучшения эксплуатационных свойств материалов на основе битума.</p> <p>Полимерные материалы и изделия. Общие сведения о полимерах как связующих веществах. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Состав, положительные и отрицательные свойства пластмасс. Принципы и способы изготовления изделий. Важнейшие виды полимерных строительных материалов.</p>
6	Материалы специального назначения	<p><b>Тема «Теплоизоляционные материалы и акустические материалы».</b></p> <p>Теплоизоляционные материалы: особенности строения, свойств и применения. Классификация теплоизоляционных материалов по различным признакам. Неорганические и органические материалы. Способы создания высокопористого строения. Эффективность применения теплоизоляционных материалов. Основные сведения об акустических материалах. Общие сведения о лакокрасочных материалах.</p>

#### 4.2. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Основные понятия строительного материаловедения и основные свойства строительных материалов	<p><b>Тема «Плотность и пористость материалов».</b> Определение истинной плотности керамического кирпича по стандартной методике. Определение средней плотности материалов в образцах правильной геометрической формы. Определение средней плотности материалов в образцах неправильной геометрической формы методом гидростатического взвешивания. Расчёт пористости и коэффициента плотности исследуемых материалов по найденным значениям средней плотности и справочным данным по истинной плотности.</p> <p><b>Тема «Водопоглощение и прочность материалов».</b> Определение водопоглощения керамического кирпича при постепенном погружении образца в воду. Построение графика зависимости приращения массы от времени насыщения образца водой. Расчет водопоглощения по массе, водопоглощения по объёму и коэффициента насыщения пор водой. Оценка морозостойкости по рассчитанному значению коэффициента насыщения пор.</p> <p>Определение предела прочности при сжатии искусственного гипсового камня в сухом и водонасыщенном состоянии; оценка его водостойкости по вычисленному значению коэффициента размягчения. Расчёт удельной прочности материалов с использованием справочных данных по прочности и относительной плотности.</p>
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы	<p><b>Тема «Природные каменные материалы».</b> Работа с методическими указаниями и 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.</p>
3	Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья	<p><b>Тема «Стеновая керамика».</b> Ознакомление с классификацией и нормируемыми показателями качества стеновых керамических 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.</p>
4	Неорганические вяжущие вещества и бетоны на их основе	<p><b>Тема «Стандартные испытания гипсового вяжущего вещества».</b> 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 определения водопотребности строится график зависимости диаметра расплыва гипсового теста от содержания воды. По результатам определения сроков схватывания строится график изменения глубины погружения иглы при схватывании гипсового теста и устанавливается группа вяжущего по срокам схватывания.</p> <p><b>Тема «Зерновой состав заполнителей для бетона».</b> Изучение классификации заполнителей и примесей по крупности частиц. Определение зернового состава крупного и мелкого заполнителей для тяжёлого бетона производится путём отсева проб песка и</p>

		щебня на стандартных наборах сит. По результатам рассева строятся графики зернового состава и делаются выводы о соответствии испытанных заполнителей нормативным требованиям.
5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	<b>Тема «Строительные пластмассы».</b> Ознакомление с основными компонентами пластмасс (связующее вещество, наполнители, пластификаторы, стабилизаторы, отвердители и др.) и их назначением. Работа с методическими указаниями и коллекцией важнейших полимерных строительных материалов с целью ознакомления с их составом, способом изготовления, положительными и отрицательными свойствами и рациональными областями применения. Рассматриваются материалы для покрытия пола, конструкционные пластмассы, отделочные материалы, трубы, погодонажные изделия и проч.
6	Материалы специального назначения	<b>Тема «Теплоизоляционные материалы».</b> Ознакомление с особенностями структуры и свойств теплоизоляционных материалов, ознакомление с наиболее применяемыми теплоизоляционными материалами и изделиями. Рассматривается понятие теплоизоляционного материала, факторы, влияющие на теплопроводность, особенности свойств теплоизоляционных материалов, их маркировка, эффективность и рациональные области применения. Работа с методическими указаниями и коллекцией теплоизоляционных строительных материалов. Для каждого материала рассматривается структура, внешний вид, сырьё, основные свойства (средняя плотность, коэффициент теплопроводности, горючесть, температура применения), область применения.

#### 4.3. Перечень практических занятий

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

#### 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:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы
1	Основные понятия строительного материаловедения и основные свойства строительных материалов	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, получаемые термической обработкой минерального сырья	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	Неорганические вяжущие вещества и бетоны 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 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.Б.14	Строительные материалы

Код направления подготовки /специальности	38.03.10
Направление подготовки /специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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)
<b>Знает</b> основные понятия и термины строительного материаловедения.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Знает</b> основные виды строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения.	2-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Умеет</b> оценивать эффективность управленческих решений с точки зрения выбора и применения строительных материалов надлежащего качества и стоимости.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Имеет навыки</b> использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.

<b>Знает</b> состав, строение и основные физические, механические, химические и технологические свойства строительных материалов.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Знает</b> принципы технологических процессов производства основных строительных материалов.	2-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Умеет</b> анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных материалов требованиям стандарта.	2-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Имеет навыки</b> работы с простейшим лабораторным оборудованием, необходимым для оценки качества строительных материалов.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Знает</b> нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности сооружений.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.
<b>Имеет навыки</b> выбора стандартных методов испытания строительных материалов.	1-6	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), защита отчета по ЛР.

### 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, умения и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений и основных понятий строительного материаловедения
	Знание основных видов строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения
	Знание состава, строения и основных физических, механических, химических и технологических свойств строительных материалов
	Знание основных принципов технологических процессов производства строительных материалов
	Знание нормируемых показателей качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования.
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Умение оценивать эффективность управленческих решений с точки зрения выбора и применения строительных материалов надлежащего качества и стоимости
	Умение анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных материалов требованиям стандарта.
	Умение правильно выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности и эффективности сооружений
	Умение качественно оформлять результаты выполнения заданий

Навыки	Навыки использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения
	Навыки выбора стандартных методов испытания строительных материалов
	Навыки работы с простейшим лабораторным оборудованием, необходимым для оценки качества строительных материалов.
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа 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 промежуточной аттестации: дифференцированный зачет во 2 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) во 2 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
1	Основные понятия строительного материаловедения и основные свойства строительных материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строительные материалы и изделия как материальная основа строительства. Классификация строительных материалов по условиям работы в сооружении.</li> <li>2. Понятие структуры (строения) материала (макроструктура, микроструктура, внутреннее строение). Понятие состава (химический, минеральный, фазовый составы). Взаимосвязь состава, строения и свойств материала.</li> <li>3. Классификация основных свойств строительных материалов. Химические и технологические свойства.</li> <li>4. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов (истинная, средняя, насыпная и относительная плотности; пористость, ее виды и влияние на строительно-технические свойства материала), коэффициент плотности, удельная поверхность). Методы испытания.</li> <li>5. Гидрофизические свойства строительных материалов (гигроскопичность, влажность, водопоглощение, водонепроницаемость, водостойкость, морозостойкость, коэффициент насыщения пор водой, паропроницаемость, влажностные деформации). Методы определения.</li> <li>6. Теплофизические свойства строительных материалов (теплопроводность, термическое сопротивление, теплоемкость, огнеупорность, огнестойкость, коэффициент линейного температурного расширения, горючесть).</li> <li>7. Механические свойства строительных материалов (прочность, деформативные свойства - упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость, износ, удельная прочность).</li> </ol>

2	<p>Сырьевая база производства строительных материалов. Природные материалы.</p>	<p>8. Сырьевая база производства строительных материалов. Возможности использования техногенных отходов в производстве строительных материалов.</p> <p>9. Понятие минерала, горной породы, спайности. Шкала твёрдости минералов. Классификация горных пород по генетическому признаку (по происхождению).</p> <p>10. Магматические горные породы. Классификация по условиям образования. Особенности состава, структуры и свойств. Примеры магматических горных пород. Применение в строительстве.</p> <p>11. Осадочные горные породы. Классификация по условиям образования. Особенности состава, структуры и свойств. Примеры осадочных горных пород. Применение в строительстве.</p> <p>12. Метаморфические горные породы. Особенности состава, структуры и свойств. Примеры метаморфических горных пород. Применение в строительстве.</p> <p>13. Основные виды природных каменных материалов. Виды обработки поверхности природного камня.</p> <p>14. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.</p> <p>15. Макро- и микростроение древесины. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины.</p> <p>16. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности. Влияние влажности на эксплуатационные свойства древесины.</p> <p>17. Физико-механические свойства древесины. Стандартные методы испытания.</p> <p>18. Пороки древесины. Влияние наличия пороков древесины на её эксплуатационные свойства.</p> <p>19. Причины и механизм гниения древесины. Методы защиты древесины от гниения. Защита древесины от биологического повреждения. Защита древесины от возгорания.</p> <p>20. Материалы и изделия из древесины.</p>
3	<p>Материалы, получаемые термической обработкой минерального сырья</p>	<p>21. Преимущества и недостатки керамики как строительного материала. Классификация керамических изделий по различным признакам.</p> <p>22. Состав и свойства глин как сырья для строительной керамики. Химический, минеральный, гранулометрический состав глин. Добавки к глинам (отошающие, пластифицирующие, плавни, порообразующие и др.).</p> <p>23. Принципы производства строительной керамики. Способы формования керамических изделий (способ пластического формования, полусухого прессования и др.). Процессы, происходящие при обжиге сырьевой смеси.</p> <p>24. Стеновые керамические материалы. Классификация. Показатели качества, технические требования, маркировка.</p> <p>25. Стекло, его химический и фазовый состав. Сырьевые материалы для производства стекла, добавки. Основные технологические операции производства стекла. Структура, физико-химические и механические свойства.</p> <p>26. Виды материалов и изделий из стекла. Листовые стекла (оконное, витринное, армированное, увиолевое, закалённое, и т.д.). Светопрозрачные изделия и конструкции.</p> <p>27. Понятие о черных и цветных металлах. Физико-механические свойства металлов.</p> <p>28. Конструкционные строительные стали. Классификация,</p>



		нормирование. Арматурная сталь. Классы арматуры. Арматурные изделия (каркасы, сетки, канаты).
4	Неорганические вяжущие вещества и бетоны на их основе	<p>29. Классификация неорганических вяжущих веществ (воздушные, гидравлические, вяжущие автоклавного твердения). Разновидности, особенности свойств и области применения.</p> <p>30. Гипсовые вяжущие вещества. Сырье, понятие о производстве, состав и разновидности. Твердение гипсовых вяжущих. Свойства, области применения.</p> <p>31. Стандартные методы испытания гипсовых вяжущих: определение тонкости помола, водопотребности, сроков схватывания, марки по прочности.</p> <p>32. Воздушная известь. Понятие о производстве, состав, свойства, разновидности. Твердение воздушной извести. Применение в строительстве.</p> <p>33. Портландцемент. Сырье, понятие о производстве, химический и минеральный состав клинкера. Вещественный состав портландцемента.</p> <p>34. Стандартные методы испытания портландцемента. Водопотребность, сроки схватывания, тонкость помола, равномерность изменения объема цемента при твердении. Активность, марки и классы портландцемента.</p> <p>35. Твердение портландцемента. Взаимодействие минералов клинкера с водой. Влияние минерального состава клинкера на скорость твердения, прочность и тепловыделение портландцемента.</p> <p>36. Основные способы регулирования свойств портландцемента. Цементы с нормированным минеральным составом клинкера: быстротвердеющий и сульфатостойкий. Особенности состава и свойств. Рациональные области применения.</p> <p>37. Портландцементы с активными минеральными добавками (пуццолановый, шлакопортландцемент и др.): особенности состава, свойств и применения.</p> <p>38. Бетоны на неорганических вяжущих веществах. Классификация бетонов по различным признакам. Применение бетона различных видов.</p> <p>39. Материалы для тяжёлого бетона и требования к ним. Стандартный метод оценки зернового состава. Выбор вида и марки вяжущего.</p> <p>40. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей. Методы определения удобоукладываемости бетонных смесей. Факторы, влияющие на удобоукладываемость бетонной смеси.</p> <p>41. Основной закон прочности бетона (формулы и графики). Физический смысл закона прочности бетона.</p> <p>42. Понятие о классах и марках бетона. Стандартные классы тяжелого бетона по прочности. Базовые формы и размеры образцов. Методы испытания.</p> <p>43. Последовательность расчёта начального состава тяжёлого бетона. Лабораторный и рабочий составы.</p> <p>44. Влияние производственных факторов на качество бетона (приготовление и уплотнение бетонной смеси, условия твердения бетона и проч.). Уход за твердеющим бетоном монолитных конструкций.</p> <p>45. Понятие о железобетоне. Совместная работа бетона с арматурой. Способы изготовления железобетонных конструкций (сборные, монолитные, сборно-монолитные). Эффективность применения железобетонных конструкций.</p>

5	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	<p>46. Битумные вяжущие вещества. Сырьё и способы получения. Состав, строение. Области применения. Стандартные методы оценки свойств битумов (твёрдость, растяжимость, температура размягчения).</p> <p>47. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы на основе битума. Условия работы кровельных и гидроизоляционных материалов и предъявляемые к ним требования. Стандартные методы испытаний (определение температуры хрупкости, теплостойкости, разрывной нагрузки, водонепроницаемости).</p> <p>48. Полимерные строительные материалы (пластмассы). Основные компоненты пластмасс, их назначение. Особенности свойств полимерных строительных материалов. Понятие полимера, олигомера, мономера. Термопластичные и термореактивные полимеры, основные представители, строение, свойства и области применения.</p> <p>49. Важнейшие полимерные строительные материалы: конструкционные, отделочные, для покрытия полов, трубы, погонажные изделия и др.</p>
6	Материалы специального назначения	<p>50. Теплоизоляционные материалы, их классификация по виду исходного сырья, структуре, форме, содержанию связующего вещества, горючести, теплопроводности. Марки по средней плотности. Области применения и технико-экономическая эффективность применения.</p> <p>51. Особенности строения и свойств теплоизоляционных материалов. Технологические приёмы получения высокопористой структуры. Факторы, влияющие на теплопроводность материалов.</p> <p>52. Теплоизоляционные материалы для изоляции строительных конструкций и для изоляции горячих поверхностей. 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:*

- защита отчёта по ЛР во 2 семестре.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

*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 правильной и неправильной геометрической формы.
3. Как опытным путём найти характеристики водопоглощения материалов по массе и по объёму?
4. Как можно косвенно оценить морозостойкость материала?
5. Опишите методику определения предела прочности каменного материала.
6. Как можно опытным путём оценить водостойкость каменных материалов?
7. Что такое удельная прочность и как ее найти?
8. Дайте определение понятий "минерал", "горная порода", "спайность". Что собой представляет шкала твердости минералов?

9. Назовите и охарактеризуйте наиболее распространенные породообразующие минералы.
10. Приведите примеры магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Опишите их строение, свойства и области применения.
11. Что собой представляет керамический кирпич нормального формата? Как оценить его соответствие стандарту по показателям внешнего вида?
12. Опишите методику испытания стеновых керамических изделий на изгиб и на сжатие. Что такое марка кирпича?
13. Сравните различные стеновые керамические изделия по размерам, средней плотности и теплопроводности.
14. Опишите стандартную методику определения водопотребности гипсового вяжущего.
15. Опишите стандартную методику определения сроков схватывания гипсового теста и оценки индекса сроков схватывания гипса.
16. Приведите классификацию заполнителей для тяжелого бетона и примесей к ним по крупности зерен.
17. Как и по каким характеристикам оценивается зерновой состав мелкого заполнителя для тяжелого бетона?
18. Как и по каким характеристикам оценивается зерновой состав крупного заполнителя для тяжелого бетона?
19. Назовите основные компоненты полимерных строительных материалов.
20. Опишите положительные и отрицательные свойства строительных пластмасс.
21. Что такое термопластичные и термореактивные полимеры?
22. Назовите основные виды строительных пластмасс и их отличительные свойства.
23. Что собой представляет композитная полимерная арматура?
24. Какие материалы можно отнести к теплоизоляционным? Как определить марку теплоизоляционного материала?
25. Приведите примеры и охарактеризуйте теплоизоляционные материалы для изоляции строительных конструкций и изоляции горячих поверхностей.

### 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.

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 и основных понятий строительного материаловедения	Не знает терминов и определений строительного материаловедения	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины, определения и основные понятия	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно

Знание основных видов строительных материалов и изделий различного функционального назначения и области их рационального применения	Не знает основные виды строительных материалов, их функциональное назначение и рациональные области применения	Знает основные виды строительных материалов, но затрудняется в описании их рационального применения	Знает основные виды строительных материалов, но затрудняется в описании рационального применения отдельных материалов.	Знает основные виды строительных материалов и изделий, закономерности, соотношения, принципы их рационального применения.
Знание состава, строения и основных физических, механических, химических и технологических свойств строительных материалов	Не знает состава, строения и основных свойств строительных материалов.	Знает отдельные свойства строительных материалов, затрудняется в описании характеристик состава и строения	Знает характеристики состава и строения материалов; знает основные свойства материалов, но не в полном объеме.	Знает характеристики состава, строения и основные физические, механические и прочие свойства строительных материалов в полном объеме.
Знание основных принципов технологических процессов производства строительных материалов	Не знает основных принципов технологических процессов производства материалов и не может описать сами процессы	Знает процессы производства материалов, но не всегда может выделить основные принципы, лежащие в их основе	Знает основные принципы технологических процессов производства традиционных строительных материалов	Знает основные принципы технологических процессов производства традиционных и новых эффективных строительных материалов
Знание нормируемых показателей качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования	Не знает нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования	Знает некоторые нормируемые показатели качества, затрудняется в описании требований, предъявляемых к материалам	Знает нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним требования, но не в полном объеме	Знает нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования в полном объеме
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную 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	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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умение оценивать эффективность управленческих решений с точки зрения выбора и применения строительных материалов надлежащего качества и стоимости	Не умеет оценивать эффективность управленческих решений по выбору материалов, не умеет выбрать материал надлежащего качества	Умеет выбрать материал надлежащего качества, но затрудняется в оценке эффективности соответствующих управленческих решений	Умеет оценивать эффективность управленческих решений с точки зрения выбора и применения традиционных строительных материалов надлежащего качества и стоимости	Умеет оценивать эффективность управленческих решений с точки зрения выбора и применения традиционных строительных материалов и замены их на новые более эффективные материалы
Умение анализировать результаты исследований, проводить оценку соответствия свойств испытанных материалов требованиям стандарта.	Допускает грубые ошибки при анализе результатов исследования материалов, не знает требования стандарта	Допускает ошибки при анализе результатов исследования материалов, знает требования стандарта. Испытывает затруднения с выводами	Допускает отдельные ошибки при анализе результатов исследования материалов, знает требований стандарта. Делает выводы по результатам работы	Не допускает ошибок при анализе результатов исследований, умеет проводить оценку соответствия свойств испытанных материалов требованиям стандарта. Самостоятельно анализирует результаты
Умение правильно выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые пока-	Не может увязать теорию с практикой, не может выбрать материалы для строительных конструкций различного назначения	Испытывает затруднения в выборе материалов для конструкций различного назначения с требуемыми показателями надежности,	Умение выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые показатели надежно-	Умение выбирать материалы для строительных конструкций различного назначения, обеспечивающие требуемые показатели надежности, без-

затели надежности, безопасности и эффективности сооружений		безопасности и эффективности сооружений	сти, безопасности и эффективности сооружений	опасности и эффективности сооружений. Грамотно обосновывает выбор материалов
Умение качественно оформлять результаты выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать выполнение заданий поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов и изделий, процессов их производства и применения.	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач, не владеет профессиональной терминологией	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения, не владеет терминологией в полном объеме.	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения; в достаточной степени владеет профессиональной терминологией.	Не допускает ошибок при выполнении заданий, свободно владеет профессиональной терминологией.
Навыки выбора стандартных методов испытания строительных материалов.	Не может выбрать методику испытания материала.	Испытывает затруднения по выбору методики испытания материала.	Без затруднений выбирает стандартную методику испытания материала.	Применяет теоретические знания для выбора методики испытания материала.
Навыки работы с простейшим лабораторным оборудованием, необходимым для оценки качества строительных материалов.	Не имеет навыков работы и 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	Не имеет навыков самопроверки	Имеет навыки самопроверки только при выполнении простейших заданий	Имеет навыки самопроверки	Имеет навыки самопроверки при выполнении заданий повышенной сложности
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

*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.Б.14	Строительные материалы

Код направления подготовки /специальности	38.03.10
Направление подготовки /специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Строительные материалы [Текст] : учебник для вузов / К. Н. Попов, М. Б. Каддо. - Москва : Студент, 2012. - 440 с.	199
2	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
3	Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение [Текст]: учебное пособие / И. А. Рыбьев. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. - 701 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.	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/15705">http://www.iprbookshop.ru/15705</a>
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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/23745">http://www.iprbookshop.ru/23745</a>



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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/48040">http://www.iprbookshop.ru/48040</a>
4.	Семенов, В. С. Неорганические вяжущие вещества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Семенов, Н. А. Сканави, Б. А. Ефимов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/46048.html">http://www.iprbookshop.ru/46048.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74377.html">http://www.iprbookshop.ru/74377.html</a>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.14	Строительные материалы

Код направления подготовки /специальности	38.03.10
Направление подготовки /специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.14	Строительные материалы

Код направления подготовки /специальности	38.03.10
Направление подготовки /специальности	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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/г 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не

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. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>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</p> <p>ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>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)</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>panoCAD 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>
<p>Ауд. 131 КМК</p> <p>Лаборатория строительных материалов</p>	<p>Рабочее место обучающихся, рабочие места обучающихся.</p> <p>Автоматический программируемый растворомеситель AUTOMIX</p> <p>Весы MWP/SCL/-300/300г/</p> <p>Весы лабораторные электронные АСОМ JW-1-3000</p> <p>Встряхивающий стол с измерительным устройством</p> <p>Встряхивающий столик Хэггермана со счетчиком</p> <p>Климатическая камера WK3/180-70</p>	<p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; 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>Комплект сит металл d=300мм/типа сит КСИ  Полуавтоматический аппарат для определения удельной поверхности порошкообразных  Прибор ИПС-МГ-4  Прибор для измерения прочности на отрыв DYNA Z16E  Психрометр аспирационный МВ-4-2М механический.  Пылесос с системой многоуровневой фильтрации Dexter, 35л, 18кПа,1200 Вт 230В 50  Электрошкаф сушильный СНОЛ-3,5 И1М</p>	
<p>Ауд. 124 КМК  Лаборатория строительных материалов. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования лаборатории строительных материалов</p>	<p>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-PRO-MO120-C  Установка механического 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/</p>	<p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; 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
	Электродуховка лабораторная МПП-6 (2 шт)	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.15	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Галаева Н.Л.
старший преподаватель	-	Безбородов Е.Л.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Проектирование зданий и сооружений».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование компетенций обучающегося в области функциональных и физико-технических основ проектирования зданий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> особенности анализа выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства</p> <p><b>Имеет навыки</b> оценивания эффективности выбранных материалов, технологий</p>
ПК-11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<p><b>Знает</b> нормативную базу и принципиальные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации</p> <p><b>Умеет</b> применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации.</p> <p><b>Имеет навыки</b> применения на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации</p>
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<p><b>Умеет</b> осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления.</p> <p><b>Имеет навыки</b> грамотного выбора конструктивной системы, строительного материала и типа технологии для проектирования зданий и сооружений</p>
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<p><b>Знает</b> типы технологий строительства, возможные строительные материалы и влияние их свойств на проектирование здания</p> <p><b>Умеет</b> проводить предварительное технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений</p> <p><b>Имеет навыки</b> оценки выбора предложенных вариантов строительных материалов и типов технологий для различных конструктивных решений гражданского и промышленного здания</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	КоП	КРП	СР		К
1	Основы проектирования зданий	3	4	-	6	-	24	20	36	Контрольная работа р.1-3
2	Физико-технические основы проектирования	3	8	-	6	-				
3	Основные конструктивные элементы зданий	3	12	-	12	-				
4	Общие сведения о строительных конструкциях	3	8	-	8	-				
	Итого:	3	32	-	32	-	24	20	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

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы проектирования	<b>Тема №1: Введение в дисциплину.</b> Основные сведения об

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	зданий	<p>архитектуре. Исторические, социальные и материальные основы развития архитектуры. Классификация зданий и сооружений и общие требования к ним. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения.</p> <p><b>Тема №2: Индустриализация и типизация в проектировании.</b> Унификация, типизация и система модульной координации. Техико-экономическая оценка проектных решений.</p> <p><b>Тема №3: Функциональные основы проектирования.</b> Типология жилых, общественных и промышленных зданий, и их классификация по функции и планировочным решениям. Объемно-планировочные решения зданий.</p>
2	Физико-технические основы проектирования	<p><b>Тема №4: Основы физико-технического проектирования.</b> Проектирование внутреннего микроклимата в зданиях. Требования, предъявляемые к температурно-влажностному режиму помещений различного функционального назначения.</p> <p><b>Тема №5: Физика среды.</b> Понятие о физике среды. Влияние физики среды на ограждающих конструкций зданий различного функционального назначения.</p> <p><b>Тема №6: Тепловая защита зданий.</b> Основы тепловой защиты зданий, понятие о теплотехническом расчете ограждающих конструкций и их влажностном режиме.</p> <p><b>Тема №7: Светотехника и акустика зданий.</b> Основы естественного освещения, инсоляции и архитектурно-строительной акустики зданий.</p>
3	Основные конструктивные элементы зданий	<p><b>Тема №8. Основы конструктивных решений зданий.</b> Понятие о конструкциях зданий. Конструктивные системы, конструктивные схемы зданий и их строительные системы. Основные части зданий.</p> <p><b>Тема №9. Вопросы конструктивных решений зданий.</b> Конструкции жилых, общественных и промышленных зданий. Конструкции зданий из мелкогазобетонных и крупногазобетонных элементов. Общие сведения о каркасных зданиях. Здания из монолитного железобетона.</p> <p><b>Тема №10. Основания и фундаменты.</b> Виды фундаментов (ленточные, свайные, плитные, столбчатые). Понятия о естественных и искусственных основаниях. Требования к фундаментам и основаниям.</p> <p><b>Тема №11. Стены.</b> Понятия о несущих, самонесущих и ненесущих стенах. Наружные и внутренние стены. Требования к наружным и внутренним стенам.</p> <p><b>Тема №12. Перекрытия и покрытия.</b> Виды перекрытий и покрытий, типы перекрытий и покрытий. Основные слои конструкций. Требования к перекрытиям и покрытиям.</p> <p><b>Тема №13. Прочие элементы зданий.</b> Лестницы, перегородки, окна, и двери. Основные требования, геометрические характеристики и конструкции. Способы открывания и основные элементы окон и дверей.</p> <p><b>Тема №14. Летние помещения гражданских зданий.</b> Балконы, лоджии, террасы, веранды. Основные конструктивные решения.</p>
4	Общие сведения о строительных	<p><b>Тема №15. Строительные конструкции зданий и сооружений.</b> Общая классификация по форме, структуре,</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	конструкциях	линейности, пространственности, расположению, материалу и т.д. Основы проектирования строительных конструкций. Основные свойства конструктивных строительных материалов как фактор возникновения и развития разнообразных типов строительных конструкций. <b>Тема №16. Аспекты развития строительных конструкций.</b> История развития строительных конструкций из камня, железобетона, металла, древесины и их комбинаций. Строительные конструкции как фактор удовлетворения функциональных требований к зданиям и возникновения новых конструктивных и архитектурных решений..

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

*Форма обучения - очная*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы проектирования зданий	<b>Тема 1. Анализ функциональных схем и планов этажей зданий различного функционального назначения.</b> Рассмотрение различных функциональных схем зданий и соответствующих им объемно-планировочных решений. <b>Тема 2. Разработка функциональной схемы здания.</b> Разработка функциональной схемы здания на основе выданного задания. Выбор объемно-планировочного решения на основе разработанной функциональной схемы и заданного конструктивного решения здания. <b>Тема 3. Унификация, типизация и система модульной координации.</b> Анализ привязки осей в различных конструктивных системах зданий. Техничко-экономическая оценка проектных решений.
2	Физико-технические основы проектирования	<b>Тема 4. Рассмотрение примеров теплотехнического расчета наружных ограждающих конструкций.</b> Рассмотрение различных примеров теплотехнического расчета и соответствующих им видов конструктивных решений ограждающей конструкции. <b>Тема 5. Выполнение теплотехнического расчета наружной стены.</b> Выбор конструктивного решения наружной стены. Выполнение теплотехнического расчета наружной стены на основе выбранного конструктивного решения здания.
3	Конструктивные решения зданий	<b>Тема 6. Графическая проработка фрагмента плана 1 этажа здания.</b> Стеновая и каркасная конструктивные системы здания. Выбор конструктивного решения наружных, внутренних стен и перегородок. <b>Тема 7. Графическая проработка плана фундамента.</b> Определение глубины заложения фундаментов. Выбор конструктивного решения фундамента. Выполнение чертежа плана фундамента.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		<p><b>Тема 8. Графическая проработка узлов сечения фундамента.</b>  Определение сечения основных конструктивных элементов фундаментов. Разработка мероприятий по гидроизоляции фундаментов в зависимости от уровня грунтовых вод.</p> <p><b>Тема 9. Графическая проработка плана перекрытий.</b>  Выбор конструктивного решения перекрытия. Определение размеров, толщин и состава слоев междуэтажных перекрытий в зависимости от предъявляемых к ним требований.</p> <p><b>Тема 10. Графическая проработка узлов опирания, а также сечений перекрытия.</b>  Определение сечения основных конструктивных элементов перекрытия.  Разработка узлов взаимного сопряжения конструкций перекрытия.</p> <p><b>Тема 11. Графическая проработка конструкции кровли. Проработка узлов стропильных конструкций.</b>  Выбор конструкции крыши. Назначение уклона кровли и организация водостока. Выбор сечения стропил.</p> <p><b>Тема 12. Графическая проработка конструкции кровли. Проработка узлов плоской кровли.</b>  Выбор конструкции крыши. Назначение уклона кровли и организация водостока. Выбор высоты парапета.</p> <p><b>Тема 13. Графическая проработка поперечного разреза по зданию.</b>  Назначение секущей плоскости для поперечного разреза по зданию. Определение конструктивных элементов, попавших в плоскость сечения. Геометрический расчет лестницы.</p> <p><b>Тема 14. Графическая проработка разреза по стене.</b>  Назначение секущей плоскости для разреза по стене. Проработка конструктивных элементов, попавших в плоскость сечения с уровня подошвы фундамента до карнизного свеса.</p> <p><b>Тема 15. Графическая проработка чертежа фасада здания.</b>  Выполнение чертежа главного фасада здания. Проработка архитектурных и конструктивных элементов здания, видимых со стороны фасада. Фасад здания разрабатывается на основе выполненных ранее планов и разрезов здания.</p>
4	Общие сведения о строительных конструкциях	<p><b>Тема 16. Проработка архитектурно-конструктивных узлов здания.</b>  Выбор трех-четырех характерных узловых соединений с последующей детальной проработкой.</p> <p><b>Тема 17. Графическая проработка основных типов строительных конструкций из железобетона, металла и древесины.</b>  Рассмотрение и анализ примеров типовых и уникальных строительных конструкций.</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 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:

##### *Форма обучения – очная*

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы проектирования зданий	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Физико-технические основы проектирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Конструктивные решения зданий	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Общие сведения о строительных конструкциях	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, 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.Б.15	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2019

**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)
<b>Знает</b> особенности анализа выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	1-4	Контрольная работа, курсовой проект, экзамен
<b>Умеет</b> оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	1-4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> оценивания эффективности выбранных материалов, технологий	1-4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Знает</b> нормативную базу и принципиальные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	3-4	Контрольная работа, курсовой проект, экзамен



Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Умеет</b> применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации.	3, 4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> применения на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	3, 4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Умеет</b> осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления.	1-4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> грамотного выбора конструктивной системы, строительного материала и типа технологии для проектирования зданий и сооружений	1-4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Знает</b> типы технологий строительства, возможные строительные материалы и влияние их свойств на проектирование здания	3, 4	Контрольная работа, курсовой проект, экзамен
<b>Умеет</b> проводить предварительное технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений	3, 4	Контрольная работа, курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> оценки выбора предложенных вариантов строительных материалов и типов технологий для различных конструктивных решений гражданского и промышленного здания	3, 4	Контрольная работа, курсовой проект

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

## 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: экзамен в 3 семестре (очная форма обучения).

Перечень типовых вопросов для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Типовые вопросы/задания
1	Основы проектирования зданий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типизация и унификация в строительстве. Единая модульная система.</li> <li>2. Правила привязки основных конструктивных элементов к модульным разбивочным осям для бескаркасных и каркасных зданий.</li> <li>3. Объемно-планировочные решения гражданских зданий.</li> <li>4. Классификация зданий и сооружений и общие требования к ним.</li> <li>5. Функциональный процесс и функциональная схема здания.</li> </ol>
2	Физико-технические основы проектирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные физико-технические требования к зданиям различного назначения.</li> <li>2. Проектирование зданий с учетом особенностей климата района строительства.</li> <li>3. Функциональные и физико-технические требования к зданиям различного назначения.</li> <li>4. Теплозащита зданий и основы теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Конструктивные элементы зданий, подлежащих теплофизическим расчетам.</li> </ol>
3	Основные конструктивные элементы зданий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструктивные системы и конструктивные схемы зданий.</li> <li>2. Армокаменные конструкции. Основные примеры армированной кладки.</li> <li>3. Общие сведения о фундаментах и основаниях. Определение фундаментов. От чего зависит глубина заложения фундамента?</li> <li>4. Дать определение фундамента. Рассмотреть подробно ленточный и столбчатый фундаменты.</li> <li>5. Дать определение фундамента. Рассмотреть подробно свайный и плитный фундаменты.</li> <li>6. Приведите примеры конструкции цоколя и решения</li> </ol>

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Типовые вопросы/задания
		<p>устройства отмоксти.</p> <p>7. Приведите пример решения гидроизоляции фундамента и подвала.</p> <p>8. Приведите конструктивное решение стыка сборных железобетонных ригелей со сборной железобетонной колонной.</p> <p>9. Общие сведения о стенах. Несущие, самонесущие, ненесущие стены.</p> <p>10. Стены зданий из мелкогабаритных элементов, их детали и конструктивные решения.</p> <p>11. Стены зданий из крупногабаритных элементов. Крупноблочные и крупнопанельные стены, принципы их разрезки и конструктивных решений.</p> <p>12. Перекрытия в гражданских зданиях, требования, предъявляемые к ним и применяемые материалы. Конструктивные типы перекрытий.</p> <p>13. Определение плит перекрытия. Рассмотреть типы плит перекрытия.</p> <p>14. Приведите примеры решения безбалочного перекрытия.</p> <p>15. Приведите примеры решения балочного перекрытия.</p> <p>16. Приведите пример конструкции перекрытия по деревянным балкам.</p> <p>17. Монолитные железобетонные перекрытия. Конструктивные типы.</p> <p>18. Приведите решения узла опирания деревянной балки на каменную стену.</p> <p>19. Приведите решения узла опирания сборной плиты перекрытия на внутреннюю несущую кирпичную стену.</p> <p>20. Приведите решения узла опирания сборной плиты перекрытия на наружную несущую кирпичную стену.</p> <p>21. Полы в гражданских зданиях. Конструкции полов по балочным, безбалочным перекрытиям и полов по грунту.</p> <p>22. Приведите пример решения пола по грунту.</p> <p>23. Определение кровли. Рассмотреть основные типы кровли.</p> <p>24. Основные геометрические формы скатных крыш.</p> <p>25. Несущие конструкции скатных крыш. Наслонные и висячие стропила.</p> <p>26. Приведите примеры соединений элементов деревянных висячих стропил. Рассмотрите решения узла опирания стропил на наружную стену здания.</p> <p>27. Приведите примеры соединений элементов деревянных висячих стропил. Рассмотрите решения конькового узла и узла соединения нижнего пояса (затяжки) с центральным вертикальным элементом (стойкой или подвеской).</p> <p>28. Приведите примеры соединений элементов деревянных наслонных стропил. Рассмотрите решения узлов опирания стропильных элементов на наружную и внутреннюю стены здания и решение конькового узла.</p> <p>29. Приведите примеры основных конструктивных схем деревянных висячих стропил. Назовите их основные конструктивные элементы.</p> <p>30. Приведите пример решения кровли эксплуатируемого</p>

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Типовые вопросы/задания
		<p>плоского покрытия.</p> <p>31.Приведите пример решения парапетного узла.</p> <p>32.Приведите пример решения конькового узла.</p> <p>33.Приведите пример решения карнизного узла.</p> <p>34.Основные типы лестниц. Размеры элементов лестницы (марша, площадки, подступенка и проступи).</p> <p>35.Основные конструктивные элементы каркасных зданий. Стены каркасных зданий из крупноразмерных и мелкоразмерных элементов.</p> <p>36.Перегородки в зданиях. Требования к перегородкам, их классификация и конструктивные решения.</p> <p>37.Лестницы в зданиях, их классификация по функции и по геометрическим типам.</p> <p>38.Конструктивные решения лестниц из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов.</p> <p>39.Окна в зданиях. Классификация окон по материалам, конструкциям и способу открывания.</p> <p>40.Двери в зданиях. Их классификация по материалам, конструкциям и способу открывания.</p> <p>41.Летние помещения в гражданских зданиях. Лоджии, балконы, веранды и террасы. Эркеры – их планирование и конструктивные типы.</p>
4	Общие сведения о строительных конструкциях	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите примеры соединений элементов деревянных наслонных стропил. Рассмотрите решения узлов опирания стропильных элементов на наружную и внутреннюю стены здания и решение конькового узла.</li> <li>2. Конструкции плоских совмещенных покрытий: вентилируемого и невентилируемого типа.</li> <li>3. Приведите примеры конструкции цоколя и решения устройства отмостки.</li> <li>4. Приведите пример решения кровли эксплуатируемого плоского покрытия.</li> <li>5. Приведите пример решения гидроизоляции фундамента и подвала, при различном уровне грунтовых вод.</li> <li>6. Монолитные железобетонные перекрытия. Конструктивные типы и принципы армирования</li> <li>7. Способы соединения элементов металлических конструкций.</li> <li>8. Стальные прокаты: примеры прокатных металлических профилей и их применение в металлоконструкциях.</li> <li>9. Способы соединения элементов деревянных конструкций. Нагельные, врубовые и клееные соединения.</li> <li>10. Способы анкеровки сборных железобетонных плит к несущим стенам и между собой;</li> <li>11. Приведите примеры основных строительных конструкций из железобетона.</li> <li>12. Приведите примеры основных строительных конструкций из металла.</li> </ol>

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

Тематика курсовых проектов:

1. Малоэтажное жилое здание из мелкогабаритных элементов.
2. Малоэтажное жилое здание со стенами из эффективной кирпичной кладки.
3. Малоэтажное жилое здание со стенами из кирпича и мелких блоков.
4. Малоэтажное жилое здание с монолитными железобетонными стенами

Пример типового задания на выполнение курсовых проектов:

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ НА ТЕМУ:  
«МАЛОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ИЗ МЕЛКОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ»**

**Вариант № 1.1**

Выдано студенту(ке) \_\_\_\_\_ группы ИСА 2 - \_\_\_\_\_

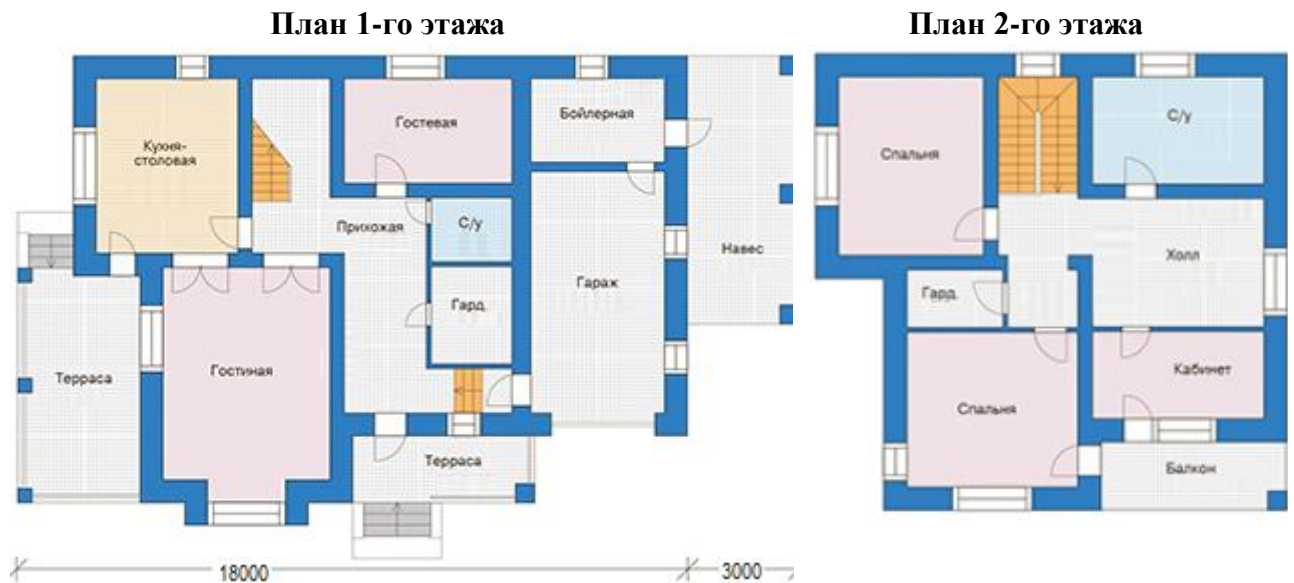
Дата выдачи и  
подпись  
преподавателя:

**Исходные данные**

Место строительства: г. Новосибирск  
 Наружные стены: Кирпичные, трехслойные с эффективным утеплителем  
 Перекрытия: Цокольное - монолитное;  
 Междуэтажные – по деревянным балкам;  
 Крыша: С холодным чердаком  
 Фундамент: Свайный, монолитный  
 Тип подвала/подполья: Холодное подполье

**Общий вид здания**





Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

Типовые варианты заданий для выполнения курсового проекта представляют собой задания на эскизную разработку объемно-планировочного и конструктивного решения объекта по этапам выполнения курсового проекта:

1. Построение планов этажей на основе выбранной конструктивной системы и схемы проектируемого объекта с определением привязки к модульным координационным осям.
2. Разработка конструктивного разреза проектируемого здания.
3. Построение планов фундаментов, междуэтажных перекрытий, покрытий и кровли.
4. Выполнение физико-технических расчетов по теплотехнике, акустике, освещенности и др.
5. Разработка конструктивных узлов и деталей проектируемого объекта.
6. Решение вопросов планировки, благоустройства и озеленения при разработке генерального плана участка строительства.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Привязки конструктивных элементов к модульным разбивочным осям в бескаркасных и каркасных зданиях;
2. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости проектируемого здания;
3. Обоснование объемно-планировочного и конструктивного решения здания;
4. Конструкции фундаментов малоэтажных зданий;
5. Определение глубины заложения фундаментов, для зданий с подвалом и техническим подпольем;
6. Балочные перекрытия малоэтажных зданий;
7. Безбалочные перекрытия малоэтажных зданий;
8. Конструктивные решения наслонных и висячих стропил;
9. Плоские совмещенные покрытия здания.
10. Полы в гражданских зданиях;
11. Геометрические типы лестниц в гражданских зданиях;
12. Конструктивные решения лестниц из мелкогабаритных элементов;

13. Характерные части стен из мелкогабаритных элементов – цоколи, карнизы, парапеты;
14. Конструктивные решения перегородок в гражданских зданиях;
15. Окна в гражданских зданиях. Конструктивные решения, применяемые материалы и способы открывания;
16. Двери в гражданских зданиях. Конструктивные решения, применяемые материалы и способы открывания.

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Контрольная работа (одна в 3 семестре)

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: Основы проектирования конструктивных частей здания.

Типовые вопросы к контрольной работе:

1. Дать определение конструктивной системы и конструктивной схемы здания. Привести пример конструктивной схемы многоэтажного жилого здания.
2. Начертить схему плана стропил малоэтажного жилого здания. Начертить узел опирания стропильной ноги на мауэрлат.
3. Начертить карнизный узел скатной кровли здания с холодным чердаком.
4. Начертить карнизный узел скатной кровли здания с мансардной кровлей.
5. Начертить узел опирания сборной многослойной плиты на кирпичную стену.
6. Начертить узел опирания деревянной балки перекрытия на кирпичную стену.
7. Начертить состав междуэтажного перекрытия по деревянным балкам.
8. Начертить состав чердачного перекрытия по деревянным балкам.
9. Дать определение и начертить схему перекрестно-стеновой конструктивной схемы здания. Как обеспечивается пространственная жесткость.
10. Начертить схему плана ленточного фундамента малоэтажного жилого здания.
11. Начертить схему плана свайного фундамента малоэтажного жилого здания.
12. Начертить схему пола «по грунту».

## 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, 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 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 3 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний приведена в п.3.1.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
			решения	анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.15	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Соловьев А.К. и др., «Основы архитектуры и строительных конструкций», Москва, «Юрайт»; 2015, 458 с	190
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	Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Плешивцев ; Московский государственный строительный университет. - Учеб. электрон. изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2015 – 105 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30765">http://www.iprbookshop.ru/30765</a>

## Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В. «Краткий курс лекций по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций», Москва, МГСУ, 2014, 135с

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.15	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.15	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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 (модуля)
Б1.Б.16	Основы электротехники и электроснабжения

Код направления подготовки	38.03.10
Направление подготовки	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	доцент, к.т.н.	Забора И.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением)  
«Автоматизация и электроснабжение»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа  
2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «*Основы электротехники и электроснабжения*» является формирование компетенций обучающегося в области электротехники и электроснабжения

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура-

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8. Способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные материалы, технологии, методы организации и управления для электроснабжения объектов жилищного и коммунального хозяйства
	<b>Умеет</b> использовать на практике и оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для электроснабжения объектов жилищного и коммунального хозяйства
	<b>Имеет</b> навыки использования выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для электроснабжения объектов жилищного и коммунального хозяйства
ПК-12. Способностью применять на практике меры по повышению энергоэффективности жилищного фонда, объектов общественного и гражданского назначения	<b>Знает</b> основные законы электротехники, современное электротехническое оборудование и методы экономии электрической энергии объектов общественного и гражданского назначения
	<b>Умеет</b> применять на практике современное энергоэффективное электротехническое оборудование объектов общественного и гражданского назначения
	<b>Имеет</b> навыки использования современного энергоэффективного электротехнического оборудования объектов общественного и гражданского назначения.
ПК-17. Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	Знает методы организации и управления техническим обслуживанием электрооборудования объектов электроснабжения
	Умеет анализировать технические параметры электрооборудования объектов электроснабжения
	Имеет навыки анализа технических параметров электрооборудования объектов электроснабжения

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 зачетных единицы, 108 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:

№	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. Электрические цепи переменного тока.	2	4	4	4	-				Защита отчета по лабораторным работам – разд.1,2,6,7 Контрольная работа р1-7
2	Трехфазные цепи	2	2	4	2	-				
3	Трансформаторы	2	2	-	2	-				
4	Электрические машины	2	2	-	2	-				
5	Общие вопросы электроснабжения	2	2	-	4	-	-	42	18	
6	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	2	2	4	2	-				
7	Электрические сети современных зданий и сооружений.	2	2	4	2	-	-			
	Итого	2	16	16	16	-	-	42	18	Зачет

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам;

- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы

#### 4.1. Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение. Электрические цепи переменного тока.	<p>Роль и место электротехники в строительстве. Значение электротехнической подготовки для бакалавров.</p> <p>Основные принципы и законы электротехники. Принцип непрерывности электрического тока. Законы Ома и Кирхгофа.</p> <p>Параметры синусоидального тока. Активное, реактивное и полное сопротивления цепи. Фазовые соотношения между током и напряжением. Векторные диаграммы. Мощность в цепях переменного тока, анализ и расчет цепей переменного тока с использованием векторных диаграмм. Режимы работы электрических цепей.</p> <p>Основные понятия и общие сведения из теории электрических измерений. Аналоговые и электронные цифровые измерительные приборы.</p> <p>Измерение токов, напряжений, сопротивлений, мощности и электроэнергии.</p> <p>Основные параметры синусоидального тока. Векторное и комплексное отображение синусоидальных величин. Элементы электрической цепи синусоидального тока, методы расчета цепи. Активное, реактивное и полное сопротивления цепи. Фазовые соотношения между током и напряжением. Векторные диаграммы.</p> <p>Однофазные цепи с последовательным, параллельным и смешанным соединением R,L,C-элементов.</p> <p>Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение. Анализ и расчет цепей переменного тока с использованием векторных диаграмм.</p> <p>Резонансные режимы в однофазных цепях. Резонанс напряжений в цепи с последовательным соединением R,L,C-элементов.</p>
2	Трёхфазные цепи.	<p>Исторические предпосылки возникновения трехфазных цепей. Области применения трехфазных электротехнических устройств.</p> <p>Структура трехфазной цепи. Преимущества трехфазных устройств и цепей перед однофазными при генерировании, передаче и потреблении электроэнергии. Получение трехфазной ЭДС. Изображения трехфазных ЭДС, напряжений и токов с помощью векторных диаграмм. Трехпроводная и четырехпроводная цепи. Линейные и фазные токи и напряжения.</p> <p>Симметричные режимы трехфазной цепи. Соединения элементов трехфазной цепи звездой и треугольником. Соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами при симметричных нагрузках.</p> <p>Назначение нейтрального провода.</p> <p>Векторные диаграммы и их анализ для трехфазных цепей в различных режимах. Мощность трехфазной цепи. Анализ и расчет трехфазных цепей.</p>
3	Трансформаторы.	<p>Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.</p>

		<p>Коэффициент трансформации. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Векторные диаграммы и схемы замещения. Опыты холостого хода и короткого замыкания, их назначение и условия проведения. Внешние характеристики трансформатора.</p> <p>Устройство, принцип действия и области применения трехфазных трансформаторов. Автотрансформаторы.</p> <p>Измерительные трансформаторы напряжения и тока.</p>
4	Электрические машины.	<p>Электрические машины, применяемые в строительстве. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором (АД). Скольжение и режимы работы. Магнитное поле машины. Условия получения кругового вращающегося магнитного поля в АД. Вращающееся магнитное поле, частота вращения ротора, механические и рабочие характеристики. Реактивная мощность и коэффициент мощности АД. Пуск, регулирование скорости, торможение и реверсирование асинхронного электродвигателя. Регулирование частоты вращения (полусное и частотное).</p> <p>Асинхронный электродвигатель с фазным ротором.</p> <p>Общие сведения о синхронных машинах и машинах постоянного тока.</p>
5	Общие вопросы электроснабжения.	<p>Общая схема производства, передачи и распределения электрической энергии. Источники электроэнергии. Электрические станции, их классификация. Автономные источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии.</p>
6	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	<p>Воздушные и кабельные линии передачи электроэнергии и их устройство. Преобразовательные и распределительные подстанции. Потери электроэнергии при ее передаче. Глубокий ввод. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.</p>
7	Электрические сети современных зданий и сооружений.	<p>Электрооборудование современных зданий и сооружений. Провода, кабели, шинопроводы. Коммутационные и защитные аппараты. Защита от токов короткого замыкания и токов перегрузки. Вводно-распределительные устройства, питающие и групповые сети.</p> <p>Системы защитного заземления электрических сетей современных зданий. Устройство защитного отключения (УЗО).</p> <p>Категории потребителей по надежности их электроснабжения. Расчет электрических сетей зданий и сооружений.</p>

#### 4.2. Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Введение. Электрические цепи переменного тока	<p><u>Тема ЛР1:</u> «Цепь синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C-элементов».</p> <p><u>Содержание:</u> Приобретение навыков измерения электрических величин. Определение характеристик с последовательным соединением R,L,C-элементов при различной величине емкости конденсатора. Построение и анализ векторных диаграмм. Снятие и исследование амплитудно-частотных и фазо-частотных характеристик. Исследование резонанса напряжений в последовательном колебательном контуре.</p>

		Анализ работы электрической цепи при изменении ее параметров. Резонанс напряжений.
2	Трехфазные цепи	<u>Тема ЛР2:</u> «Исследование трехфазной цепи при соединении электроприемников звездой». <u>Содержание:</u> Определение токов и напряжений в трехфазной цепи при соединении электроприемников звездой. Исследование режимов в трехфазной трех- и четырехпроводной цепи в симметричном и несимметричном режимах. Построение и анализ векторных диаграмм.
3	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	<u>Тема ЛР3:</u> «Электрические линии и сети». <u>Содержание:</u> Определение параметров установившегося режима работы линии электропередачи и распределительной электрической сети. Определение влияния потребляемой мощности на падение напряжения в линии электропередачи. Снятие статических характеристик мощности нагрузки при различном характере нагрузки. Повышение коэффициента мощности в электрической установке и электросети. Искусственная компенсация реактивной мощности.
4	Электрические сети современных зданий и сооружений	<u>Тема ЛР4:</u> «Релейная защита и автоматика в сетях электроснабжения». <u>Содержание:</u> Токовая защита линии электропередачи от коротких замыканий. Дифференциальная защита линии электропередачи, электрической сети и трансформатора. Токовая защита электрической цепи с помощью автоматического выключателя и электротеплового реле.

#### 4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение. Электрические цепи переменного тока.	Расчет сложной электрической цепи однофазного синусоидально тока с применением законов Кирхгофа. Применение комплексного метода расчета цепи. Расчет активной реактивной и полной мощностей. Определение параметров однофазной электрической цепи из векторных диаграмм, треугольников сопротивлений и мощностей.
2	Трехфазные цепи	Расчет линейных и фазных токов и напряжений для симметричной и несимметричной нагрузки при соединении электроприемников звездой и треугольником. Построение и анализ векторных диаграмм для трехфазных цепей цепи. Определение параметров трехфазных электрических цепей из векторных диаграмм.
3	Трансформаторы	Расчет и анализ параметров и характеристик трансформатора в опытах холостого хода, короткого замыкания и режиме под нагрузкой. Построение и анализ внешней и нагрузочных характеристик трансформатора.
4	Электрические машины	Расчет и анализ параметров и характеристик двигателей постоянного тока с различным способом возбуждения. Расчет и анализ параметров и характеристик асинхронного двигателя в различных режимах. Построение и анализ механической и рабочих характеристик.
5	Общие вопросы электроснабжения	Расчет и анализ параметров и характеристик линии электропередачи и распределительной электрической сети в установившемся режиме работы при различном характере нагрузки. Расчет коэффициента мощности в электрической установке и электросети при искусственной компенсации реактивной

		мощности и различной величине нагрузки.
6	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	Расчет потерь напряжения и электроэнергии в питающем трансформаторе и линии электропередачи. Выбор и анализ различных схем электроснабжения населенных пунктов и городов.
7	Электрические сети современных зданий и сооружений.	Анализ электрических сетей систем электроснабжения зданий и сооружений Анализ систем защитного заземления для безопасной эксплуатации электроустановок в жилых и общественных зданиях. Расчеты суммарной нагрузки квартир, суммарной силовой нагрузки дома и суммарной нагрузки на вводе в многоквартирный жилой дом.

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	Введение. Электрические цепи переменного тока.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Трехфазные цепи	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Трансформаторы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Электрические машины	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
5	Общие вопросы электроснабжения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
6	Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
7	Электрические сети современных зданий и сооружений.	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 форме промежуточной аттестации (к зачету), 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 (модуля)
Б1.Б.16	Основы электротехники и электроснабжения

Код направления подготовки	38.03.10
Направление подготовки	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные материалы, технологии, методы организации и управления для электроснабжения объектов жилищного и коммунального хозяйства	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа.
<b>Умеет</b> использовать на практике и оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для электроснабжения объектов жилищного и коммунального хозяйства	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа.
<b>Имеет навыки</b> использования выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для электроснабжения объектов	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам,



жилищного и коммунального хозяйства		контрольная работа
<b>Знает</b> основные законы электротехники, современное электротехническое оборудование и методы экономии электрической энергии объектов общественного и гражданского назначения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
<b>Умеет</b> применять на практике современное энергоэффективное электротехническое оборудование объектов общественного и гражданского назначения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> использования современного энергоэффективного электротехнического оборудования объектов общественного и гражданского назначения.	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
<b>Знает</b> методы организации и управления техническим обслуживанием электрооборудования объектов электроснабжения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
<b>Умеет</b> анализировать технические параметры электрооборудования объектов электроснабжения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> анализа технических параметров электрооборудования объектов электроснабжения	1, 2, 3, 4, 5, 6	Зачет защита отчета по лабораторным работам, 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
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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
---------------------------------------

## 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:

Зачет во 2-м семестре для очной формы обучения.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта во 2-м семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение. Электрические цепи переменного тока	<p>Основные принципы и законы электротехники. Принцип непрерывности электрического тока. Законы Ома и Кирхгофа.</p> <p>Параметры синусоидального тока. Активное, реактивное и полное сопротивления цепи. Фазовые соотношения между током и напряжением. Векторные диаграммы. Мощность в цепях переменного тока, анализ и расчет цепей переменного тока с использованием векторных диаграмм. Режимы работы электрических цепей.</p> <p>Основные понятия и общие сведения из теории электрических измерений. Аналоговые и электронные цифровые измерительные приборы.</p> <p>Измерение токов, напряжений, сопротивлений, мощности и электроэнергии.</p> <p>Основные параметры синусоидального тока. Векторное и комплексное отображение синусоидальных величин. Элементы электрической цепи синусоидального тока, методы расчета цепи. Активное, реактивное и полное сопротивления цепи. Фазовые соотношения между током и напряжением. Векторные диаграммы.</p> <p>Однофазные цепи с последовательным, параллельным и смешанным соединением R,L,C-элементов.</p> <p>Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение. Анализ и расчет цепей переменного тока с использованием векторных диаграмм.</p> <p>Резонансные режимы в однофазных цепях. Резонанс напряжений в цепи с последовательным соединением R,L,C-элементов.</p>
2	Трехфазные цепи	<p>Области применения трехфазных электротехнических устройств. Структура трехфазной цепи. Преимущества трехфазных устройств и цепей перед однофазными при генерировании, передаче и потреблении электроэнергии. Получение трехфазной ЭДС. Изображения трехфазных ЭДС, напряжений и токов с помощью векторных диаграмм. Трехпроводная и четырехпроводная цепи. Линейные и фазные токи и напряжения.</p> <p>Симметричные режимы трехфазной цепи. Соединения элементов трехфазной цепи звездой и треугольником. Соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами при симметричных нагрузках.</p> <p>Назначение нейтрального провода.</p> <p>Векторные диаграммы и их анализ для трехфазных цепей в различных режимах. Мощность трехфазной цепи. Анализ и расчет</p>

		трехфазных цепи.
3	Трансформаторы	Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Векторные диаграммы и схемы замещения. Опыты холостого хода и короткого замыкания, их назначение и условия проведения. Внешние характеристики трансформатора. Устройство, принцип действия и области применения трехфазных трансформаторов. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы напряжения и тока.
4	Электрические машины	Электрические машины, применяемые в строительстве. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором (АД). Скольжение и режимы работы. Магнитное поле машины. Условия получения кругового вращающегося магнитного поля в АД. Вращающееся магнитное поле, частота вращения ротора, механические и рабочие характеристики. Реактивная мощность и коэффициент мощности АД. Пуск, регулирование скорости, торможение и реверсирование асинхронного электродвигателя. Регулирование частоты вращения (полюсное и частотное). Асинхронный электродвигатель с фазным ротором. Общие сведения о синхронных машинах и машинах постоянного тока.
5	Общие вопросы электроснабжения	Общая схема производства, передачи и распределения электрической энергии. Источники электроэнергии. Электрические станции, их классификация. Автономные источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии.
6	Передача и преобразование электрической энергии. Схемы электроснабжения населенных пунктов	Воздушные и кабельные линии передачи электроэнергии и их устройство. Преобразовательные и распределительные подстанции. Потери электроэнергии при ее передаче. Глубокий ввод. Общие схемы электроснабжения населенных пунктов.
7	Электрические сети современных зданий и сооружений	Электрооборудование современных зданий и сооружений. Провода, кабели, шинопроводы. Коммутационные и защитные аппараты. Защита от токов короткого замыкания и токов перегрузки. Вводно-распределительные устройства, питающие и групповые сети. Системы защитного заземления электрических сетей современных зданий. Устройство защитного отключения (УЗО). Категории потребителей по надежности их электроснабжения. Расчет электрических сетей зданий и сооружений.

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:*

«Законы электрических цепей, методы измерения, расчета цепей, электромагнитные устройства»

- *Перечень типовых контрольных вопросов и задач для контрольной работы:*

*- перечень типовых контрольных вопросов*

1. Развитие электрификации в России.
2. Роль электротехники и электроники в развитии комплексной автоматизации современной строительной индустрии.
3. Экономические преимущества передачи электрической энергии на большие расстояния по высоковольтным линиям электропередачи.
4. Закон электромагнитной индукции.
5. Закон Джоуля-Ленца.
6. Законы Ома и Кирхгофа для цепей синусоидального переменного тока, содержащие активные и реактивные элементы.
7. Активное, реактивное и полное сопротивления цепи переменного тока.
8. Активная, реактивная и полная мощности в цепях однофазного переменного тока.
9. Резонанс в цепях переменного тока.
10. Коэффициент мощности. Народнохозяйственное значение его повышения.
11. Стимуляция предприятий в повышении коэффициента мощности, способы его повышения.

*- перечень типовых контрольных задач*

1. Определить потери мощности в двухпроводной линии постоянного тока длиной 480 м, если ток в линии 40 А. Провода алюминиевые ( $\rho = \frac{1 \text{ Ом мм}^2}{32 \text{ м}}$ ) с сечением 50 мм<sup>2</sup>. Каким образом можно снизить эти потери?
2. Определить сечение проводов линии постоянного тока длиной 220 м, если ток в линии 114 А. Напряжение в конце линии 440 В. материал проводов - медь ( $\rho = \frac{1 \text{ Ом мм}^2}{37 \text{ м}}$ ), допустимая потеря напряжения 5%. Каким будет сечение проводов, если напряжение в конце линии увеличивается вдвое?
3. Определить полное сопротивление цепи переменного тока частотой 50 Гц, состоящей из последовательно соединенных катушки индуктивности сопротивлением 10 Ом и конденсатора с емкостным сопротивлением 8 Ом. Каким будет полное сопротивление этой цепи при частоте 25 Гц?
4. Определить полное сопротивление цепи переменного тока частотой 50 Гц, состоящей из последовательно соединенных катушки индуктивности с  $X_L = 12 \text{ Ом}$  и конденсатора с  $X_C = 24 \text{ Ом}$ . Каким будет полное сопротивление этой цепи при частоте 100 Гц?
5. Выражения для мгновенных значений тока [А] и напряжения [В] имеют вид:  

$$i = 14,2 \sin \left( \omega t + \frac{\pi}{2} \right); \quad u = 169 \sin \left( \omega t + \frac{\pi}{2} \right).$$

Определить показания амперметра и вольтметра, отградуированных по действующим значениям; а также полное сопротивление этой цепи.
6. Найти выражение для мгновенного значения тока через резистор, имеющий сопротивление 100 Ом, который подключен к источнику переменного напряжения 60 В, частотой 50 Гц, если начальная фаза напряжения  $\varphi_0 = \frac{\pi}{4}$ .
7. Катушка, имеющая индуктивность 1 мГн и активное сопротивление 0,5 Ом, включена в цепи переменного тока. Найти угловую частоту  $\omega$ , при которой сопротивление катушки будет в 10 раз меньше индуктивного.
8. Почему при изменении токов в обмотках с большими индуктивными сопротивлениями (например, обмотка трансформатора, ротор электрических машин) необходимо прежде всего отключить измерительный амперметр, а затем разомкнуть цепь питания?

9. Как изменится мощность, потребляемая резистором, если напряжение на нем увеличится в 10 раз?
10. Нагрузка включена в сеть напряжением 220 В и потребляет ток 0,3 А. Определить активную, реактивную и полную мощности, если разность фаз между напряжением и током  $\varphi = 90^\circ$ .
11. Определить коэффициент мощности потребителя, если напряжение 127 В, ток 10 А, активная мощность 635 Вт.
12. Определить коэффициент мощности потребителя, если активный ток равен 3 А, а реактивный 4 А.
13. Известно, что ток в линии 50 А, напряжение 220 В, коэффициент мощности 0,8. Какое количество электроэнергии будет измерено счетчиком? Посчитать потребление электроэнергии за 20 часов работы.

• *Тема контрольной работы:*

«Электрические машины, передача и преобразование электрической энергии, схемы электроснабжения населенных пунктов, электрические сети современных зданий и сооружений»

- перечень типовых контрольных вопросов

1. Экономические преимущества трехфазных цепей переменного тока.
2. Способы включения электроприемников в трехфазных цепях переменного тока.
3. Симметричный и несимметричный режимы трехфазной цепи. Назначение нейтрального провода в четырехпроводной схеме.
4. Активная, реактивная и полная мощности в цепях трехфазного переменного тока.
5. Техника безопасности при эксплуатации трехфазных электрических цепей.
6. Понятие о периодических несинусоидальных токах в электрических цепях.
7. Понятие о переходных процессах в линейных электрических цепях. Два закона коммутации. Практическое использование переходных процессов.
8. Свойства ферромагнитных материалов. Магнитные потери энергии. Сердечники электрических машин и аппаратов.
9. Преимущества электрических методов измерений электрических и неэлектрических величин.
10. Измерение токов, напряжений, сопротивлений, мощности и электрической энергии.
11. Методы и средства электрических измерений технологических неэлектрических параметров.
12. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
13. Опыты холостого хода и короткого замыкания при испытаниях трансформатора.
14. Особенности трехфазных трансформаторов.
15. Основные физические явления в электрических машинах. Преобразование электрической энергии в механическую и обратно.
16. Принцип действия генератора постоянного тока.
17. Принцип действия двигателя постоянного тока.
18. Возбуждение машин постоянного тока.
19. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя.
20. Устройство и принцип действия трехфазного синхронного двигателя.
21. Способы реверсирования двигателей постоянного и переменного токов.
22. Способы регулирования частоты вращения в двигателях переменного тока.
23. Способы регулирования частоты вращения в двигателях постоянного тока.
24. Экономические преимущества использования асинхронных двигателей в промышленности.
25. Механические характеристики асинхронных двигателей.
26. Устройство, характеристики и назначение полупроводниковых резисторов, диодов, тиристоров, транзисторов.
27. Выпрямители переменного тока. Среднее значение и коэффициент пульсаций выпрямленного напряжения.
28. Полупроводниковые усилители на транзисторах.

29. Понятие о преобразователях частоты переменного тока.
30. Операционные усилители.
31. Экономические перспективы развития электронной техники.
32. Импульсные устройства. Дискретное представление информации.
33. Преимущества полупроводниковых электронных устройств по сравнению с электровакуумными приборами. Перспективы дальнейшего развития электроники.
34. Логические устройства на полупроводниковых элементах.
35. Основные понятия о мини- и микро-ЭВМ и микропроцессорах.
36. Понятие об электроприводах, структура, назначение и основные режимы работы электроприводов.
37. Повторно-кратковременный режим работы электроприводов.
38. Тиристорное управление электроприводами.
39. Автоматический пуск асинхронный двигателей с помощью неререверсивного и реверсивного магнитного пускателя.
40. Назначение и устройство трансформаторных подстанций.
41. Выбор мощности трансформаторной подстанции для питания потребителей электрической энергии.
42. Электрический нагрев, используемый в строительной индустрии.
43. Электрические нагрузки предприятий.
44. Электрические сети, выбор сечения проводов.
45. Электрическое освещение. Экономическое обоснование выбора люминесцентных источников света.
46. Основные мероприятия по экономии электроэнергии на производстве.
47. Тарификация электрической энергии.
48. Автоматизированные системы управления в строительстве. Экономические преимущества.
49. Меры безопасности при эксплуатации электрических установок

- перечень типовых контрольных задач

1. К источнику переменного тока напряжением 380 В параллельно подключены лампы накаливания с активным сопротивлением  $R$ , катушка индуктивности и конденсатор. Определить полный ток в цепи, если ток лампы 1 А, ток катушки 3 А, ток конденсатора 3 А.
2. К трехфазной цепи с линейным напряжением 380 В подключена симметричная нагрузка, активное сопротивление которой в каждой фазе - 19 Ом. Определить фазные и линейные токи при включении нагрузки треугольником.
3. К трехфазной сети с линейным напряжением 380 В подключена симметрично нагрузка, активное сопротивление которой в каждой фазе 22 Ом. Определить фазное напряжение и ток в линии при соединении нагрузки звездой.
4. К трехфазной цепи с линейным напряжением 660 В включена симметрично нагрузка, активное сопротивление которой в каждой фазе 38 Ом. Определить мощность трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой.
5. Как изменится мощность, потребляемая трехфазным потребителем тока, при переключении нагрузки с треугольника на звезду?
6. Определить число витков первичной обмотки повышающего трансформатора 127/220 В, если число витков вторичной обмотки 173.
7. Чему равен КПД трансформатора, если общие потери составляют 2% от мощности, потребляемой нагрузкой?
8. Определить скольжение асинхронного двигателя, ротор которого вращается с частотой 2800 об./мин., если частота вращения магнитного поля 3000 об./мин.
9. Какое число пар полюсов должен иметь асинхронный двигатель, питающийся от сети переменного напряжения частотой 50 Гц, при частоте вращения магнитного поля статора 600 об/мин?
10. На щите асинхронного двигателя указана номинальная частота вращения вала 730 об/мин. Определить скольжение ротора и число пар полюсов статора, если частота напряжения сети 50 Гц, а частота вращения магнитного поля - 750 об./мин.

11. Число пар полюсов синхронного генератора – 4. Определить частоту вращения магнитного поля статора, если частота генерируемого тока 50 Гц.
12. Напряжение, подводимое к двигателю постоянного тока параллельного возбуждения, составляет 200 В. Чему равна подводимая мощность, если ток якоря 15 А, а сопротивление обмотки возбуждения 44 Ом?
13. Определить коэффициенты усиления по току, напряжению и мощности усилителя на транзисторе, на входе которого  $I_{ex} = 1 \text{ мА}$ ,  $P_{ex} = 10 \text{ мВт}$ , а на выходе  $U_{вых} = 250 \text{ В}$ ,  $P_{вых} = 2,5 \text{ Вт}$ .
14. Определить коэффициент усиления четырехкаскадного усилителя, если коэффициент усиления каждого каскада равен 5.
15. Крановый электродвигатель работает по графику с эквивалентной мощностью 10 кВт при продолжительности включения  $PВ1 = 20\%$ . Определить эквивалентную мощность двигателя при работе с  $PВ = 40\%$ .
16. Во сколько раз уменьшатся потери при передаче электроэнергии на расстояние, если напряжение в линии увеличится в 1000 раз?
17. Определить мощность цеховой трансформаторной подстанции, если в цехе установлены 10 станков, потребляющих активную мощность 100 кВт каждый, при коэффициенте спроса 0,5 и коэффициенте мощности 0,8 ( $tg = 0,75$ ).

*Тема и перечень типовых контрольных вопросов для защиты отчета по лабораторным работам*

*Типовые контрольные вопросы и задания к лабораторной работе № 1 по теме «Цепь синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C-элементов» (разд. 1, табл. 4.2):*

1. Сформулируйте цель и поясните основные теоретические положения работы.
2. Нарисуйте принципиальную схему цепи синусоидального тока с последовательным соединением R,L,C – элементов. Запишите и сформулируйте закон Ома в комплексной форме для рассматриваемой цепи.
3. Запишите и поясните формулы комплексного полного сопротивления и аргумента этого сопротивления цепи синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C – элементов.
4. Запишите и сформулируйте второй закон Кирхгофа для цепи синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C – элементов в комплексной форме. Запишите и поясните формулы комплексных напряжений на активном, индуктивном и емкостном элементах рассматриваемой цепи.
5. Поясните порядок построения векторной диаграммы тока и напряжений для цепи синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C – элементов.
6. Нарисуйте треугольник мощностей для цепи с последовательным соединением R,L,C – элементов. Какие соотношения величин можно получить из этого треугольника? Что такое комплексная мощность?
7. Как по показаниям приборов амперметра и вольтметров определить индуктивное, емкостное и активное сопротивление R,L,C – элементов соединенных последовательно?
8. Какие приборы и как включить, чтобы после необходимых измерений вычислить активную, реактивную и полную мощности цепи из последовательно соединенных R,L,C – элементов?
9. Какие физические процессы, происходящие в электрических цепях, отображают на схемах замещения R,L,C – элементы?
10. Что понимают под резонансом напряжений в электрической цепи?
11. Объясните в какой цепи и при каких условиях возможен резонанс напряжений.
12. Какую опасность представляет резонанс напряжений для электротехнических устройств?
13. С помощью каких приборов и по какому признаку можно судить о возникновении резонанса напряжений в электрической цепи?
14. Запишите формулы для тока, полного сопротивления и коэффициента мощности электрической цепи для резонанса напряжений.
15. Постройте векторную диаграмму тока и напряжений цепи синусоидального тока при резонансе напряжений.
16. Сохранится ли резонанс напряжений, если изменить только напряжений питающей сети?

17. Докажите, что в цепи синусоидального тока с последовательным соединением  $R, L, C$  – элементов возможны условия, при которых напряжение на каком-либо элементе будет превышать напряжение на входе цепи.
18. Объясните, почему при резонансе напряжений ток максимален, а полная мощность минимальна.
19. Каково соотношение напряжения на катушке индуктивности и конденсаторе в режиме резонанса?
20. Как влияет реактивное сопротивление на ток в режиме резонанса напряжений?

*Типовые контрольные вопросы и задания к лабораторной работе №2 по теме «Исследование трехфазной цепи при соединении электроприемников звездой» (разд. 2, табл. 4.2):*

1. Сформулируйте цель и поясните основные теоретические положения работы № 2.
2. Дайте определение трехфазной системой синусоидального тока. Поясните преимущества трехфазной системы синусоидального тока по сравнению с однофазной.
3. Какая трехфазная сеть называется симметричной и чем обеспечивается ее симметрия?
4. Начертите схему соединения обмоток генератора и фаз электроприемников звездой. Какие формулы и на основании какого закона можно получить для линейных и фазных напряжений?
5. Каковы соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями в трехфазной четырехпроводной цепи синусоидального тока? На основании какого закона и по какой формуле определяется ток в нейтральном проводе?
6. В чем преимущества четырехпроводной трехфазной цепи по сравнению с трехпроводной цепью?
7. Какое назначение имеет нейтральный провод? К чему может привести его обрыв?
8. Нужен ли нейтральный провод для включения трехфазного асинхронного двигателя в трехфазную сеть?
9. Начертите векторные диаграммы и с их помощью поясните, как изменятся фазные напряжения при подключении симметричной активной нагрузки соединенной звездой к трехпроводной трехфазной сети и обрыве одной из фаз.
10. Начертите векторную диаграмму и с ее помощью поясните, чему будет равен ток в нейтральном проводе, если в трехфазной симметричной активной нагрузке соединенной звездой и подключенной к четырехпроводной трехфазной сети произойдет короткое замыкание одной из фаз.
11. Начертите векторные диаграммы и с их помощью поясните, как изменятся фазные напряжения при подключении симметричной активной нагрузки соединенной звездой к трехпроводной трехфазной сети и коротком замыкании одной из фаз.
12. Как измеряется мощность трехфазных электроприемников соединенных звездой при симметричной и несимметричной нагрузке в трех- и четырехпроводных цепях?
13. Могут ли перегореть электрические лампы разной мощности включенные по схеме – звезда в трехфазную сеть при обрыве нейтрального провода?
14. Когда ток в нейтральном проводе четырех проводной трехфазной сети равен нулю и не равен нулю?
15. Всегда ли векторная сумма токов фаз трехфазной цепи равняется нулю при отсутствии нейтрального провода?
16. Укажите назначение нейтрального провода в четырехпроводной трехфазной системе. Перечислите электротехнические устройства, где этот провод не нужен.
17. Перечислите экономические преимущества промышленного электроснабжения трехфазными сетями по сравнению с однофазными.
18. Всегда ли необходим нейтральный провод при подключении к трехфазной сети трехфазной нагрузки, соединенной звездой.
19. С помощью векторных диаграмм поясните, как влияет обрыв нейтрального провода на работу электроприемников разной мощности, включенных звездой в трехфазную сеть.
20. Какие измерительные приборы и как надо включить для измерения активной мощности в симметричной трехфазной активной нагрузке, соединенной звездой с нейтральным проводом?
21. Какие измерительные приборы и как следует включить для измерения трехфазной нагрузки, включенной в трехпроводную трехфазную сеть?



*Типовые контрольные вопросы и задания к лабораторной работе № 3 по теме «Электрические линии и сети» (разд. 3, табл. 4.2):*

1. Для чего нужен нейтральный провод в трехфазных цепях синусоидального тока?
2. Какое соотношение между линейными и фазными токами существует при соединении симметричной трехфазной нагрузки звездой?
3. Какое соотношение между линейными и фазными напряжениями существует при соединении трехфазной нагрузки треугольником?
4. К чему приводит обрыв нейтрального провода при несимметричной нагрузке фаз соединенных звездой?
5. Могут ли перегореть электрические лампы накаливания, включенные звездой с нейтральным проводом, после перегорания одного из линейных предохранителей?
6. Как изменится активная мощность, потребляемая симметричной трехфазной активной нагрузкой, при пересоединении ее фаз со звезды на треугольник и питания от той же трехфазной сети?
7. Как изменятся линейные токи, потребляемые симметричной трехфазной активной нагрузкой, при пересоединении ее фаз с треугольника на звезду и питания от той же трехфазной сети?
8. Как изменятся напряжения на лампах накаливания равной номинальной мощности, соединенных треугольником и подключенных к трехфазной сети, после обрыва одного из линейных проводов?
9. Какое питание устанавливается для нагрузки, соединенной треугольником и подключенной к трехфазной сети, после обрыва одного из линейных проводов?
10. Какое питание устанавливается для нагрузки, соединенной звездой и подключенной к трехпроводной трехфазной сети, после обрыва одного из линейных проводов?
11. Какое питание устанавливается для нагрузки соединенной звездой и подключенной к четырехпроводной трехфазной сети после обрыва нейтрального провода и одного из линейных проводов?
12. Какое питание устанавливается для нагрузки соединенной звездой и подключенной к четырехпроводной трехфазной сети после отключения нейтрального провода?
13. Отражается ли изменение сопротивления одной фазы трехфазной нагрузки на напряжениях двух других неизменных нагрузок фаз, соединенных треугольником и подключенных к трехфазной сети?
14. Во сколько раз уменьшится мощность, потребляемая симметричной трехфазной нагрузкой соединенной треугольником, после отключения от трехфазной сети электроприемников в двух фазах?
15. Как изменится потребляемая мощность симметричной трехфазной активной нагрузки соединенной треугольником и подключенной к трехфазной сети после обрыва двух линейных проводов?
16. Как изменится мощность, потребляемая симметричной трехфазной нагрузкой соединенной звездой без нейтрального провода, после обрыва двух линейных проводов?
17. Какое питание устанавливается в трехфазной цепи для электроприемников вначале соединенных звездой и подключенных к четырехпроводной трехфазной сети после отключения одной из трех фазных нагрузок?
18. Какое питание устанавливается в трехфазной цепи с электроприемниками вначале соединенными звездой и подключенными к четырехпроводной трехфазной сети после отключения двух из трех фазных нагрузок?
19. Укажите назначение нейтрального провода в трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой
20. Что произойдет с фазными напряжениями после обрыва нейтрального провода в случае неодинаковых сопротивлений электроприемников в фазах трехфазной нагрузки соединенной звездой?
21. Что произойдет с фазными напряжениями для симметричной трехфазной нагрузки соединенной звездой после отключения нейтрального провода?
22. Три одинаковых резистора включены в трехфазную цепь по схеме звезда. Как изменится линейный ток, если те же резисторы включить в эту цепь по схеме треугольник?

23. Три одинаковых активных электроприемника включены в трехфазную цепь по схеме треугольник. Как изменится фазный ток, если эти электроприемники включить в ту же цепь по схеме звезда?
24. Три одинаковых резистора включены в трехфазную цепь по схеме звезда. Как изменится суммарная мощность фаз, если те же резисторы включить в эту цепь по схеме треугольник?

*Типовые контрольные вопросы и задания к лабораторной работе № 4 по теме «Релейная защита и автоматика в сетях электроснабжения» (разд. 4, табл. 4.2):*

1. Перечислите главные функции аппаратов управления и защиты в сетях электроснабжения.
2. Что входит в состав пуско-регулирующей и защитной аппаратуры электроустановок?
3. Для чего используются предохранители с плавкими вставками?
4. Из какого материала изготавливается плавкая вставка предохранителя?
5. Определите время срабатывания плавкого предохранителя (секунды, десятые секунд, сотые секунд, единицы миллисекунд, единицы микросекунд).
6. Что такое «Кнопочная станция»?
7. В чем разница одноцепных и двух цепных кнопок управления?
8. Чем отличается кнопка управления от выключателя?
9. Что обеспечивают и где используются концевые выключатели?
10. Перечислите основные конструкции концевых выключателей и их назначение.
11. Что собой представляет контактор, как он действует и где используется?
12. Что такое магнитный пускатель? Опишите его состав и принцип действия. Перечислите области применения магнитного пускателя.
13. Для чего нужен автоматический выключатель? Какие задачи он выполняет? Из каких основных частей состоит автоматический выключатель.
14. Поясните назначение и действие электромагнитного и теплового расцепителей в автоматическом выключателе.
15. Что лежит в основе конструкции теплового расцепителя автоматического выключателя?
16. Укажите разницу во времени и токе срабатывания электромагнитного и теплового расцепителей в автоматическом выключателе.
17. Как называется устройство, которое гасит дугу в автоматическом выключателе?
18. Как работает тепловое реле?
19. Перечислите основные системы защитного заземления в электроснабжении зданий.
20. Какая разница между прямым и косвенным прикосновением в электроустановке?
21. В чем разница и когда используются трехфазные системы электроснабжения с глухозаземленной и изолированной нейтралью?

### **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 во 2-м семестре для очной формы обучения. 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 термины и определения	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 значительную часть 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать ( типовые ) практические задачи, выполнять ( типовые ) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять ( презентовать ) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

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

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

### *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 (модуля)
Б1.Б.16	Основы электротехники и электроснабжения

Код направления подготовки	38.03.10
Направление подготовки	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	И.Г. Забора, П.Д. Челышков. Электротехника [Электронный ресурс, текст]. Ч. 1 : Общие сведения. Электрические цепи и измерения. — М.: НИУ МГСУ, 2017.	17
2	Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. Электроснабжение. – М.: «Радиософт», 2013. – 328с.	50
3	В.И. Савченко. Электротехника и электроника. – М.: МГСУ, 2012. – 261 с.	125
4.	Кудрин Б.И. Электроснабжение. – М.: «Академия», 2012. – 352 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.	И.Г. Забора, П.Д. Челышков. Электротехника [Электронный ресурс, текст]. Ч. 1 : Общие сведения. Электрические цепи и измерения. — М.: НИУ МГСУ, 2017,– 216с.	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2017/65.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2017/65.pdf</a>

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.16	Основы электротехники и электроснабжения

Код направления подготовки	38.03.10
Направление подготовки	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.16	Основы электротехники и электроснабжения
Код направления подготовки	38.03.10
Направление подготовки	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>



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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>
<p>Ауд. 208 «Г» УЛБ Лаборатория электроснабжения</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: комплект электронного ( 4 шт.) Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ:комплект электронного оборудования Шкаф для документов со стеклом 800*400*1980</p>	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 209 «Г» УЛБ Лаборатория №1 электротехники и электроники	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ ЭОЭЗ-С-К ( 2 шт.) Лабораторные стенды для проведения лабораторных работ: комплект лабораторного ( 5 шт.) Проектор / тип 1 InFocus IN3116 Шкаф для документов со стеклом 800*400*1980	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
<b>Б1.Б.17</b>	<b>Основы водоснабжения и водоотведения</b>
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчик:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Ст. преподаватель	кандидат технических наук	Шлычков Д.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является формирование компетенций обучающегося в области водоснабжения и водоотведения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура».

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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p><b>ОПК-8</b> способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> нормативную базу в области проектирования и строительства, современные технологии и методы организации работ при осуществлении технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, основные направления и перспективы развития этих систем.</p>
	<p><b>Умеет</b> систематизировать исходные данные при проектировании систем водоснабжения и водоотведения, анализировать научно-техническую информацию, оценивать эффективность принятых технических решений при конструировании и расчете этих систем на основе полученных исходных данных.</p>
<p><b>ПК-12</b> способностью применять на практике меры по повышению энергоэффективности жилищного фонда, объектов общественного и гражданского назначения</p>	<p><b>Знает</b> нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия ресурсосбережения систем водоснабжения и водоотведения зданий, системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий обеспечивающих энергоэффективность.</p>
	<p><b>Умеет</b> осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание оборудования, обеспечивающего повышение энергоэффективности систем водоснабжения и водоотведения зданий.</p>
	<p><b>Имеет навыки</b> по оформлению результатов конструирования и расчетов систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения в виде пояснительной записки и чертежей с использованием компьютерных программ.</p>
<p><b>ПК-17</b> способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления</p>	<p><b>Знает</b> конструктивные параметры систем водоснабжения и водоотведения в зданиях различного назначения.</p>
	<p><b>Умеет</b> выбирать схемы водоснабжения и водоотведения зданий различной этажности, проводить анализ применяемых материалов обеспечивающих энергоэффективность работы этих систем.</p>
	<p><b>Имеет навыки</b> по определению необходимого количества оборудования и материалов, для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, размещению ресурсосберегающих элементов этих систем в зданиях различного назначения и оформлению результатов в соответствии с действующими нормами и правилами в виде пояснительной записки и чертежей.</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 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:

№	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	Водоснабжение зданий	3	10	4	6				49	27	<i>Домашнее задание №1, р.1, Домашнее задание №2, р.2, Контрольная работа, р.1-2, Защита отчета по лабораторным работам, р.1-2.</i>
2	Водоотведение зданий	3	6	2	4						
Итого:			16	6	10				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;
- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам;

#### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Водоснабжение зданий	<b>Тема 1</b> Системы водопровода. Устройство основных элементов внутреннего водопровода

		<p>Водопроводные сети. Ресурсосберегающие схемы водопроводных сетей зданий, область их применения. Ресурсосберегающая водоразборная арматура и оборудование Эпюра давления. Методы снижения давления у водоразборной арматуры Установки для повышения давления. Трубы из различных материалов, область применения.</p> <p><b>Тема 2</b> Водомерные узлы. Основные элементы и схемы узлов. Приборы для измерения расхода воды, конструкции счетчиков воды.</p> <p><b>Тема 3</b> Зонные схемы водопровода. Энергосберегающие схемные решения. Ресурсосберегающее оборудование водопроводных сетей.</p>
2	Водоотведение зданий	<p><b>Тема 4</b> Внутреннее водоотведение. Общие сведения. Требования к бытовой системе водоотведения и ее схемы. устройство основных элементов внутренней системы водоотведения. Внутренняя водоотводящая сеть. Пластмассовые и чугунные канализационные трубы. Область применения. Способы их соединения. Фасонные соединительные части.</p> <p><b>Тема 5</b> Устройства для прочистки сети. Вентиляция водоотводящей сети. Выпуски сети из здания. Дворовая водоотводящая сеть. Применяемые материалы и смотровые колодцы.</p> <p><b>Тема 6</b> Внутренние водостоки. Требования к водостокам и их классификация. Основные элементы и схемы водостоков. Устройство водосточных воронок и сетей.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Водоснабжение зданий	<p><b>Лабораторная работа №1.</b> Гидравлические характеристики водоразборной арматуры. Определяется зависимость расхода воды от давления на подводящем трубопроводе. Определяется зависимость расхода воды от угла открытия вентиля, строятся графики гидравлических характеристик. Определяется зависимость расхода воды от давления на подводящем трубопроводе.</p> <p><b>Лабораторная работа №2.</b> Изучение материалов и способов соединения водопроводных труб. Изучаются материалы трубопроводов, способы их соединения, область применения виды трубопроводной арматуры, их конструкции, фитинги.</p>
2	Водоотведение зданий	<p><b>Лабораторная работа №3.</b> Изучение материалов и способов соединения канализационных труб. Изучаются материалы канализационных трубопроводов, способы их соединения, область применения, фасонные части, их конструкции канализационное оборудование.</p>

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Водоснабжение зданий	<p>Выбор и обоснование схем внутреннего водопровода и отдельных элементов. Размещение отдельных ресурсосберегающих элементов и</p>

		установок в зданиях Размещение трубопроводов и арматуры. Правила построения аксонометрических схем. Задачи и методика расчета хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды Определение расчетных расходов. Гидравлический расчет водопроводных сетей Определение требуемого напора. Расчет установок для повышения давления
2	Водоотведение зданий	Выбор систем и схем внутреннего водоотведения Трассировка водоотводящих сетей Размещение приемников сточных вод и гидрозатворов Расстановка устройств для прочистки и вентиляции канализационной сети. Расчет бытовой системы водоотведения. Определение расчетного направления. Задачи и методика расчета. Определение расчетных расходов. Проверка пропускной способности стояков. Расчет горизонтальных участков с учетом их незасоряемости. Построение аксонометрической схемы диктующего выпуска. Построение профилей дворовой водоотводящей сети.

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 №1 и домашнего задания №2
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Водоснабжение зданий	Определение потребителей воды в зданиях. Выбор системы внутреннего водопровода Выбор схемы внутреннего водопровода Выбор материала трубопроводов и оборудования внутренней системе В1 в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012. Конструирование системы водоснабжения. Построение аксонометрической схемы В1. Гидравлический расчет сети водоснабжения здания. Определение требуемого напора. Подбор повысительной установки.
2	Водоотведение зданий	Выбор системы водоотведения здания (К1). Выбор схемы (К1). Выбор материала трубопроводов и оборудования внутренней системе К1 в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012. Конструирование системы водоотведения. Построение аксонометрической схемы К1. Гидравлический расчет водоотводящей сети

		здания. Проектирование дворовой водоотводящей сети. Гидравлический расчет дворовой водоотводящей сети.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*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
<b>Б1.Б.17</b>	<b>Основы водоснабжения и водоотведения</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> нормативную базу в области проектирования и строительства, современные технологии и методы организации работ при осуществлении технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, основные направления и перспективы развития этих систем.	1,2	Контрольная работа, зачет
<b>Умеет</b> систематизировать исходные данные при проектировании систем водоснабжения и водоотведения, анализировать научно-техническую информацию, оценивать эффективность принятых технических решений при конструировании и расчете этих систем на основе полученных исходных данных.	1,2	Домашнее задание №1, домашнее задание №2
<b>Знает</b> нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия	1,2	Контрольная работа, зачет

ресурсосбережения систем водоснабжения и водоотведения зданий, системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий обеспечивающих энергоэффективность.		
<b>Умеет</b> осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание оборудования, обеспечивающего повышение энергоэффективности систем водоснабжения и водоотведения зданий.	1,2	Защита отчета по лабораторным работам
<b>Имеет навыки</b> по оформлению результатов конструирования и расчетов систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения в виде пояснительной записки и чертежей с использованием компьютерных программ.	1,2	Домашнее задание №1, домашнее задание №2
<b>Знает</b> конструктивные параметры систем водоснабжения и водоотведения в зданиях различного назначения.	1,2	Контрольная работа, зачет
<b>Умеет</b> выбирать схемы водоснабжения и водоотведения зданий различной этажности, проводить анализ применяемых материалов обеспечивающих энергоэффективность работы этих систем.	1,2	Защита отчета по лабораторным работам
<b>Имеет навыки</b> по определению необходимого количества оборудования и материалов, для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, размещению ресурсосберегающих элементов этих систем в зданиях различного назначения и оформлению результатов в соответствии с действующими нормами и правилами в виде пояснительной записки и чертежей.	1,2	Защита отчета по лабораторным работам 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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Водоснабжение зданий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы и схемы водопровода холодной воды.</li> <li>2. Факторы, влияющие на величину водопотребления.</li> <li>3. Основные элементы внутреннего водопровода их назначение.</li> <li>4. Мероприятия по рациональному использованию и экономии воды в системе.</li> <li>5. Эпюра давления. Определение потерь давления в элементах внутреннего водопровода В1.</li> <li>6. Основные элементы внутреннего водопровода их назначение.</li> <li>7. Распределение давления в системе. Избыточные давления. Мероприятия по нормализации давления.</li> <li>8. Определение требуемого давления в водопроводе.</li> <li>9. Требования к водоразборной арматуре, гидравлические и эксплуатационные характеристики.</li> <li>10. Виды, типы, водоразборной арматуры.</li> <li>11. Требования к водопроводным сетям. Схемы сетей, область их применения.</li> <li>12. Требования к вводам водопровода, схемы и способы присоединения вводов к наружной водопроводной сети.</li> <li>13. Определение давления и производительности насосных установок, требования к установкам для повышения давления.</li> <li>14. Трубы из различных материалов, способы их соединения. Область применения труб.</li> <li>15. Микрорайонные (внутриквартальные) сети.</li> <li>16. Виды, типы, трубопроводной арматуры.</li> <li>17. Требования к установкам для повышения давления. Виды установок.</li> <li>18. Приборы для измерения расхода воды, гидрометрические характеристики счетчиков воды.</li> <li>19. Правила размещения и конструирования узлов учета воды в зданиях.</li> <li>20. Схемы насосных установок.</li> <li>21. Методика расчета водопровода холодной воды</li> <li>22. Обеспечение энергоэффективности систем, схем и оборудования водопроводной сети.</li> <li>23. Мероприятия по экономии расхода воды в системах водоснабжения.</li> <li>24. Регуляторы и стабилизаторы давления.</li> </ol>

		25. Регулируемый привод, способы и средства защиты от вибрации и шума насосных установок.
2	Водоотведение зданий	26. Внутренняя канализационная сеть, системы и схемы. 27. Материалы канализационных труб, вентиляция канализационной сети. 28. Основные элементы внутренней водоотводящей сети и их назначение. 29. Способы соединения, фасонные соединительные части, устройства для прочистки. внутренней канализационной сети. 30. Теоретические основы внутренней канализации. 31. Приемники сточных вод, их классификация 32. Правила присоединения санитарно-технических приборов к канализационной сети. 33. Режимы работы вертикальных трубопроводов водоотводящих внутренних сетей. 34. Методика расчета бытовой канализации. 35. Обеспечение незасоряемости К1. 36. Вентиляция трубопроводов. 37. Трассировка внутриквартирных водоотводящих сетей и их расчет. 38. Водостоки, требования к водостокам и их классификация. 39. Устройство водосточных воронок и сетей. 40. Конструирование и расчет водостоков. 41. Основные элементы и схемы водостоков. 42. Выбор материала трубопроводов и оборудования внутренней системе К1 в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012. 43. Конструирование системы водоотведения. 44. Гидравлический расчет водоотводящей сети здания. 45. Гидравлический расчет дворовой водоотводящей. 46. Гидравлический расчет водостоков.

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.
- защита отчёта по ЛР

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Перечень типовых примерных вопросов к контрольной работе (очная форма обучения):

Тема контрольной работы: «Водоснабжение и водотведение зданий»

1. Символы и единицы измерения в нормативных документах по внутреннему водопроводу зданий?
2. Назовите основные элементы системы водоснабжения зданий и их назначение
3. Назовите нормативно-технические документы ГОСТы, СанПиН, СП, справочники, которыми регламентируются проектирование систем (В1) зданий
4. Какие системы водоснабжения предусматриваются в жилых зданиях?

5. Область применения основных схем водоснабжения зданий
6. Обоснование проектных решений по выбору систем водоснабжения здания
7. Нарисуйте общую схему водоснабжения жилого здания
8. Виды, типы, трубопроводной арматуры.
9. Водоразборные приборы
10. Устройства для определения расходов воды
11. Определение расчетных расходов воды
12. Каковы требования к водопроводным сетям
13. Правила размещения и конструирования узлов учета воды в зданиях
14. Конструкции водомерных узлов
15. Определение требуемого напора в системе водоснабжения
16. Определение потерь давления в элементах внутреннего водопровода
17. В каком случае необходимо предусматривать насосную установку
18. Назначение поливочного водопровода
19. Подбор насосов. Требование к установкам для повышения давления
20. Назовите нормативно-технические документы ГОСТы, СанПиН, СП, справочники, которыми регламентируются проектирование систем водоотведения (К1) зданий
21. Символы и единицы измерения в нормативных документах по внутренней канализации зданий?
22. Назовите основные элементы системы водоотведения зданий и их назначение
23. Требования к внутренним канализационным сетям
24. Определение расчетных расходов сточных вод
25. Устройства для прочистки канализационной сети, правила их установки
26. Как осуществляется вентиляция канализационной сети
27. Правила присоединения санитарно-технических приборов к канализационной сети
28. В чем состоит гидравлический расчет системы водоотведения
29. Методы соединения водопроводных и канализационных труб
30. Какие системы и схемы водоотведения проектируются в зданиях
31. Нарисуйте общую схему водоотведения зданий
32. Методика гидравлического расчета системы водоотведения

Темы домашних заданий по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения»:

Домашнее задание №1, тема «Водоснабжение здания».

Состав домашнего задания №1 выбор системы и схемы водоснабжения здания, конструирование, расчет системы водоснабжения, обоснование материала трубопроводов для водопроводных сетей, определение диаметров, расчет элементов системы водоснабжения здания, определение требуемого напора, подбор насосного оборудования, разработка мероприятий по экономии расхода воды.

Исходные данные для выполнения домашнего задания №1: план типового этажа жилого здания, с размещенным на нем санитарно-техническим оборудованием, с указанием следующей информации: количество секций в здании, этажность здания, высота этажа, высота подвала, расчетная заселенность квартиры чел/кв., превышение отметки пола первого этажа над отметкой планировки, м, глубина промерзания грунта в месте расположения здания, диаметр трубопровода городского водопровода, гарантийный напор в сети городского водопровода.

Домашнее задание №2, раздел 2 «Водоотведение здания».

Состав домашнего задания №2 выбор системы и схемы водоотведения здания, конструирование и расчет системы водоотведения, обоснование материала трубопроводов для водоотводящих сетей, определение их диаметров, проверка незаиляемости трубопроводов, определение требуемых уклонов.

Исходные данные для выполнения домашнего задания №2: план типового этажа жилого здания, с размещенными на нем приемниками сточных вод, с указанием следующей информации: высота этажа, высота подвала, этажность здания, превышение отметки пола первого этажа над отметкой планировки, м, глубина промерзания грунта в месте расположения здания, диаметр и глубина заложения коллектора городской канализации.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты отчета по лабораторным работам на тему: «Материалы и способы соединения водопроводных и канализационных трубопроводов. Гидравлические характеристики водоразборной арматуры».

1. Назначение водоразборной арматуры
2. Требования к водоразборной арматуре по экономии расхода воды
3. Виды водоразборной арматуры
4. Конструкции арматуры
5. Правила установки на водопроводных сетях
6. Рекомендации СП 30.13330.2012 по применению материала труб для водопроводных сетей
7. Область применения труб из различных материалов
8. Способы соединения стальных водопроводных труб
9. Способы соединения полимерных водопроводных труб
10. Фитинги для соединения водопроводных трубопроводов
11. Рекомендации СП 30.13330.2012 по применению материала труб для канализационных сетей
12. Область применения труб из различных материалов
13. Способы соединения чугунных канализационных труб
14. Способы соединения безнапорных канализационных труб из полимерных материалов
15. Фасонные части для соединения канализационных трубопроводов

### 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 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
<b>Б1.Б.17</b>	<b>Основы водоснабжения и водоотведения</b>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	<b>Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 (270800) "Строительство" / Е. В. Орлов. - Москва : АСВ, 2015. - 208 с. - (Бакалавр)</b>	66
2.	<b>Водоснабжение и водоотведение жилой застройки [Текст] : учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" / Т. Г. Федоровская [и др.]. - Москва : АСВ, 2015. - 142 с</b>	122

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	
	Лямаев, Б.Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лямаев Б.Ф., Кириленко В.И., Нелюбов В.А. – Электрон. Текстовые данные. – СПб.: Политехника, 2016, 365 стр.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/59999.htm">http://www.iprbookshop.ru/59999.htm</a>



## Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/ п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	<p><b>Инженерные системы зданий</b> и сооружений [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / Моск. гос. строит. ун-т, Каф. водоснабжения ; [сост. В.А. Нечитаева и др.] . - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2015. <a href="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%202015/296.pdf">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%202015/296.pdf</a></p>

Шифр	Наименование дисциплины
<b>Б1.Б.17</b>	<b>Основы водоснабжения и водоотведения</b>
Код направления подготовки / специальности	38.00.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
<b>Б1.Б.17</b>	<b>Основы водоснабжения и водоотведения</b>
Код направления подготовки / специальности	38.00.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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/г 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>
<p>Ауд. 112 «В» УЛБ Лаборатория трубопроводов, насосов и санитарной техники. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования лаборатории</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Монитор ASER G225HQ Монитор BENQ 17 TFT T705 ( 2 шт.) Монитор ЖК Samsung"SyncMaster E1920NW" (14 шт.) Ноутбук - Notebook/HP 14"тип 4 Принтер HP LaserJet 1022 NQ 5913 А Проектор / тип 1 InFocus IN3116</p>	<p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficePro [2003;50] (ЗАО Софтлайн №000337 от 22.03.2006) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) WinXP [ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;</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>трубопроводов, насосов и санитарной техники</p>	<p>Системный блок тип 2 ( 14 шт.)  Системный блок тип 3  Столик для проектора  Телевизор TOSHIBA VTW21FQR  Универсальная настольная электромеханическая испытательная машина Инстрон 3345  Учебно-лабораторный стенд "Монтаж сантехнического оборудования", УК-МСО  Учебно-лабораторный стенд "Устройство насосов для систем водоснабжения  Учебно-лабораторный стенд по исследованию работы запорной арматуры, УК-ИЗА  Учебно-лабораторный стенд по определению напорно-расходных характеристик насосов  Учебно-лабораторный стенд для определения гидравлических характеристик, УК-ОГХ  Экран проекционный с комплектом крепежа</p>	<p>Веб-кабинет)</p>

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.18	Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Директор ИИЭСМ	к.т.н.	К.И. Лушин
Ст. преподаватель		Н.Ю. Плющенко

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» является формирование компетенций обучающегося в области теплогазоснабжения и вентиляции.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-11 Способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<p><b>Знает</b> основные законы тепло- влагопереноса в помещениях и ограждающих конструкциях зданий</p> <p><b>Знает</b> основные нормативно-технические документы в области тепловой защиты зданий</p> <p><b>Знает</b> основные нормативно-технические документы в области проектирования систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий</p> <p><b>Знает</b> основные санитарно-гигиенические требования к параметрам внутреннего микроклимата, обеспечиваемым системами теплогазоснабжения и вентиляции в период эксплуатации</p> <p><b>Знает</b> технику безопасности при работе с оборудованием систем теплогазоснабжения и вентиляции, в том числе, включенным в состав учебных лабораторных установок</p> <p><b>Знает</b> правила размещения и крепления отопительных приборов</p> <p><b>Знает</b> требования к взаимному расположению трубопроводов в едином пространстве помещения</p> <p><b>Знает</b> правила пересечения трубопроводов в пространстве помещения</p> <p><b>Знает</b> правила размещения и крепления магистральных трубопроводов в пространстве технического этажа</p> <p><b>Знает</b> способы монтажного и эксплуатационного регулирования тепловой мощности систем отопления</p> <p><b>Имеет навыки</b> использования законов тепло- влагопереноса в помещениях зданий при решении задач обеспечения санитарно-гигиенической безопасности пребывания человека в помещении при определении уровня тепловой защиты ограждающих конструкций</p> <p><b>Имеет навыки</b> применения основных санитарно-гигиенических требований к параметрам внутреннего микроклимата при решении задач проектирования и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p><b>Имеет навыки</b> работы с оборудованием систем теплогазоснабжения и вентиляции, в том числе, включенным в состав учебных лабораторных установок, соблюдая технику безопасности</p>
ПК-12 Способностью применять на практике меры по повышению энергоэффективности жилищного фонда, объектов общественного и	<p><b>Знает</b> терминологию, описывающую конструкцию и основные элементы систем теплогазоснабжения и вентиляции, параметры внутреннего микроклимата, энергопотребление и энергосбережение в здании, его</p>



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
гражданского назначения	<p>инженерных системах и оборудовании</p> <p><b>Знает</b> основные понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания</p> <p><b>Знает</b> классификацию систем отопления, теплогаснабжения и вентиляции по основным признакам</p> <p><b>Знает</b> современное оборудование систем теплогаснабжения и вентиляции, принципы его работы, области рационального применения</p> <p><b>Знает</b> особенности технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, обеспечивающего повышение энергоэффективности систем отопления и вентиляции</p> <p><b>Имеет навыки</b> составления и использования балансовых уравнений при решении задач обеспечения микроклимата зданий</p>
ПК-17 Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<p><b>Знает</b> основные теплотехнические показатели строительных материалов и их влияние на уровень теплозащиты здания</p> <p><b>Знает</b> требования к устройству систем отопления и вентиляции</p> <p><b>Знает</b> основные принципы конструирования систем отопления и вентиляции жилого здания</p> <p><b>Знает</b> основные отличительные особенности работы систем отопления и вентиляции в разные периоды эксплуатации</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения теплотехнических расчетов наружных ограждений при решении задач тепловой защиты зданий и анализа результатов</p> <p><b>Имеет навыки</b> использования основных положений действующих нормативно-технических документов при определении воздухообмена заданной жилой квартиры</p>
ОПК-8 Способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> требования предъявляемые к тепловой защите зданий</p> <p><b>Знает</b> показатели оценки качества систем отопления и вентиляции</p> <p><b>Знает</b> методы регулирования теплоотдачи системы отопления жилых зданий</p> <p><b>Имеет навыки</b> проверки поэлементного, комплексного и санитарно-гигиенического требований к теплозащитной оболочке 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 трудоёмкость 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	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	4	4	4	8				42	18	Контрольная работа (р.1-3) Защита отчета по лабораторным работам (р.1-3)
2	Отопление и вентиляция	4	8	4	10						
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	4	4	2	4						
	Итого:	4	16	10	22				42	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;
- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.

*4.1 Лекции*

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	Теплогасоснабжение и вентиляция как раздел инженерных наук и часть строительной отрасли. Задачи создания комфортной и безопасной искусственной среды обитания человека. Строительная физика и строительная климатология. Теплотехника. Определение нагрузок на системы создания микроклимата здания и помещения. Тепловая мощность систем отопления.
2	Отопление и вентиляция	Системы отопления. Основные определения. Классификация систем отопления. Водяные системы отопления. Паровые 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.
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	Теплоснабжение. Присоединение систем отопления к системам теплоснабжения, тепловые пункты. Тепловые сети. Источники теплоснабжения. Топливо для систем теплоснабжения. Газоснабжение.

*4.2 Лабораторные работы*

## Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	Лабораторная работа №1. Средства измерения параметров микроклимата. Методы и приборы для измерения температуры, скорости движения и относительной влажности воздуха и записи изменения их во времени. Приборы и методы измерения и записи лучистых тепловых потоков. Лабораторная работа №2. Зависимость коэффициента теплопроводности строительного материала от температуры. Определение коэффициента теплопроводности песка.
2	Отопление и вентиляция	Лабораторная работа №3. Испытание центробежного вентилятора. Определение производительности вентилятора. Определение расходов воздуха во всасывающем и нагнетательном патрубках. Лабораторная работа №4. Определение коэффициентов местного сопротивления приточного тройника «на проход» и «на ответвление». Выполняться на стенде регулирования системы вентиляции: прямолинейная магистраль с ответвлениями 90°, присоединёнными через тройники с прямой или косой врезкой. Работа выполняется на тройнике сети воздухопроводов, наиболее удалённом от вентилятора. На входе в тройник, выходе из тройника и ответвлении вблизи тройника устраиваются отборники статического давления.
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	Лабораторная работа №5. Определение тепловой мощности газовой плиты и её газовых горелок.

## 4.3 Практические занятия

## Форма обучения – очная

№	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.
2	Отопление и вентиляция	Расчет теплотеперь. Определение тепловой мощности системы отопления. Конструирование и гидравлический расчет системы отопления. Расчет поверхности нагрева и подбор отопительных приборов. Конструирование и расчет систем вентиляции.
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	Конструирование и подбор оборудования ИТП здания. Элеваторный узел. Смесительный насос.

## 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:

Форма обучения – очная

№	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 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.Б.18	Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные законы тепло- влагопереноса в помещениях и ограждающих конструкциях зданий	1	Контрольная работа Защита отчета по лабораторным работам Зачет
<b>Знает</b> основные нормативно-технические документы в области тепловой защиты зданий	1	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> основные нормативно-технические документы в области проектирования систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий	2, 3	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> основные санитарно-гигиенические требования к параметрам внутреннего микроклимата, обеспечиваемым системами теплогазоснабжения и вентиляции в период эксплуатации	1	Контрольная работа Защита отчета по лабораторным работам Зачет
<b>Знает</b> технику безопасности при работе с оборудованием систем теплогазоснабжения и вентиляции, в том числе, включенным в состав учебных лабораторных установок	2, 3	Контрольная работа Защита отчета по лабораторным работам

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Знает</b> правила размещения и крепления отопительных приборов	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> требования к взаимному расположению трубопроводов в едином пространстве помещения	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> правила пересечения трубопроводов в пространстве помещения	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> правила размещения и крепления магистральных трубопроводов в пространстве технического этажа	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> способы монтажного и эксплуатационного регулирования тепловой мощности систем отопления	2	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> использования законов тепло-влажнопереноса в помещениях зданий при решении задач обеспечения санитарно-гигиенической безопасности пребывания человека в помещении при определении уровня тепловой защиты ограждающих конструкций	1	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> применения основных санитарно-гигиенических требований к параметрам внутреннего микроклимата при решении задач проектирования и эксплуатации систем теплогасоснабжения и вентиляции	1, 2	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> работы с оборудованием систем теплогасоснабжения и вентиляции, в том числе, включенным в состав учебных лабораторных установок, соблюдая технику безопасности	1-3	Защита отчета по лабораторным работам
<b>Знает</b> терминологию, описывающую конструкцию и основные элементы систем теплогасоснабжения и вентиляции, параметры внутреннего микроклимата, энергопотребление и энергосбережение в здании, его инженерных системах и оборудовании	1-3	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> основные понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания	1	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> классификацию систем отопления, теплогасоснабжения и вентиляции по основным признакам	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> современное оборудование систем теплогасоснабжения и вентиляции, принципы его работы, области рационального применения	2	Защита отчета по лабораторным работам Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> особенности технического оснащение, размещения и обслуживания технологического оборудования, обеспечивающего повышение энергоэффективности систем отопления и вентиляции	2, 3	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> составления и использования балансовых уравнений при решении задач обеспечения микроклимата зданий	2	Зачет
<b>Знает</b> основные теплотехнические показатели строительных материалов и их влияние на уровень теплозащиты здания	1	Защита отчета по лабораторным работам Контрольная работа Зачет

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Знает</b> требования к устройству систем отопления и вентиляции	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> основные принципы конструирования систем отопления и вентиляции жилого здания	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> основные отличительные особенности работы систем отопления и вентиляции в разные периоды эксплуатации	2	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> проведения теплотехнических расчетов наружных ограждений при решении задач тепловой защиты зданий и анализа результатов	1	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> использования основных положений действующих нормативно-технических документов при определении воздухообмена заданной жилой квартиры	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> требования предъявляемые к тепловой защите зданий	1	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> показатели оценки качества систем отопления и вентиляции	2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> методы регулирования теплоотдачи системы отопления жилых зданий	2	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> проверки поэлементного, комплексного и санитарно-гигиенического требований к теплозащитной оболочке здания	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	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

## 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 4 семестре (очная форма обучения).

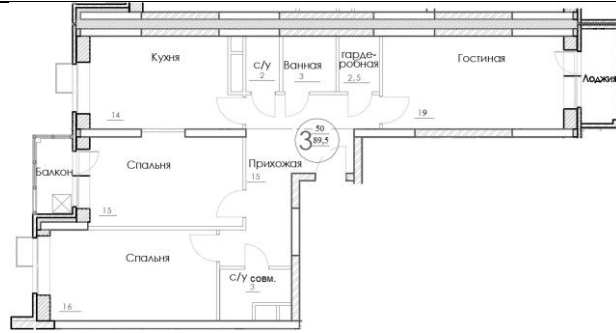
Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите известные вам виды теплообмена.</li> <li>2. Как называется процесс проникновения воздуха снаружи внутрь здания через неплотности наружных ограждений? Как называется процесс обратный описанному?</li> <li>3. Дайте определение сопротивлению теплопередачи многослойной стенки.</li> <li>4. Дайте определение коэффициенту теплопроводности материала.</li> <li>5. Каковы основные составляющие уравнения теплового баланса для помещения?</li> <li>6. Назовите условие выпадения конденсата на поверхности ограждающей конструкции.</li> <li>7. Дайте определение теплопередачи.</li> <li>8. В чем измеряется коэффициент теплопроводности?</li> <li>9. Назовите условие выпадения конденсата в толще ограждающей конструкции.</li> <li>10. От чего зависит термическое сопротивление теплопередаче однослойной ограждающей конструкции?</li> <li>11. Как подбирается толщина теплоизоляции в конструкции наружного ограждения?</li> <li>12. Назовите способы борьбы с выпадением конденсата в толще и на поверхности ограждающей конструкции.</li> <li>13. При какой температуре проводится проверка возможности выпадением конденсата в толще ограждающей конструкции?</li> <li>14. Как определяются теплотери через ограждающие конструкции?</li> <li>15. При каком условии целесообразно рассчитывать теплотери через ограждающие конструкции?</li> <li>16. Как выбираются расчётные параметры наружного климата?</li> <li>17. Как выбрать по СП «Строительная климатология» температуру наружного воздуха?</li> <li>18. Как нормируется температура внутреннего воздуха для помещений жилых комнат (угловых и рядовых)?</li> <li>19. Как определяется сопротивление теплопередаче наружных ограждений?</li> <li>20. Какие нормы устанавливают требования к приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания?</li> <li>21. Какие способы определения расчетного сопротивления теплопередаче вы знаете?</li> <li>22. В зависимости от чего по СП «Тепловая защита зданий» принимается требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции?</li> <li>23. Какие теплотехнические характеристики ограждающих конструкций вы знаете?</li> <li>24. Как определяется коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции?</li> <li>25. Какие теплотехнические показатели строительных материалов вы знаете?</li> <li>26. По каким нормативным документам выбираются</li> </ol>

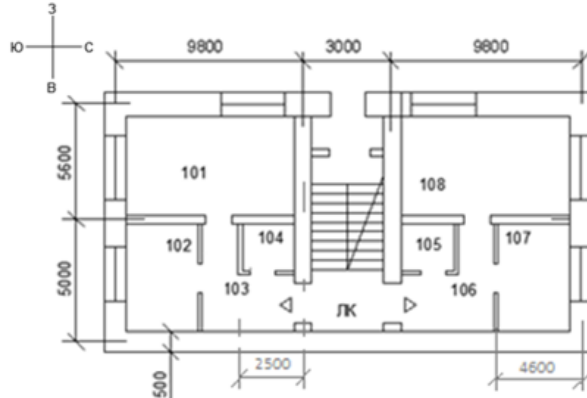
		<p>теплотехнические показатели строительных материалов?          27. От чего зависят градусо-сутки отопительного периода (ГСОП)?          28. Исходя из каких требований по теплозащите выбирается тип и конструкция заполнения светового проема?          29. Назовите три требования, которым должна соответствовать теплозащитная оболочка здания по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Опишите эти требования.</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания:</p> <p>1. Определите общее сопротивление паропрооницанию через многослойную стенку, представленную на рисунке:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>2. Определите с помощью действующих нормативно-технических документов базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче наружной стены жилого здания, расположенного в г. Астрахань (<math>t_5^{0,92} = -21^{\circ}\text{C}</math>; <math>z_{\text{оп}} = 164</math> сут; <math>t_{\text{оп}} = -0,8^{\circ}\text{C}</math>).</p> <p>3. Определите, возможно ли выпадение конденсата в толще конструкции наружной стены жилого здания, расположенного в г. Рязань.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>климатические для г. Рязань:             <ul style="list-style-type: none"> <li><math>t_{\text{н(хм)}} = -11^{\circ}\text{C}</math>; <math>\varphi_{\text{н}} = 83\%</math>;</li> </ul> </li> <li>расчетные параметры внутреннего микроклимата:             <ul style="list-style-type: none"> <li><math>t_{\text{в}} = 18^{\circ}\text{C}</math>; <math>\varphi_{\text{в}} = 55\%</math>;</li> </ul> </li> <li>теплотехнические характеристики материалов слоев наружной стены:             <ul style="list-style-type: none"> <li><u>конструктив – кирпич:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\rho_{\text{к}} = 1800 \text{ кг/м}^3</math>; <math>\lambda_{\text{к}} = 0,81 \text{ Вт/(м}^{\circ}\text{C)}</math>;</li> <li><math>\mu_{\text{к}} = 0,11 \text{ мг/(мчПа)}</math>; <math>\delta_{\text{к}} = 0,25 \text{ м}</math>;</li> </ul> </li> <li><u>т.и. – минвата:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\rho_{\text{т.и}} = 75 \text{ кг/м}^3</math>; <math>\lambda_{\text{т.и}} = 0,064 \text{ Вт/(м}^{\circ}\text{C)}</math>;</li> <li><math>\mu_{\text{т.и}} = 0,49 \text{ мг/(мчПа)}</math>; <math>\delta_{\text{т.и}} = 0,1 \text{ м}</math>.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
2	Отопление и вентиляция	<p>30. Как определяется тепловая мощность системы отопления?          31. Метод определения теплопотерь здания по укрупненным показателям.          32. Правила обмера конструкций здания при расчете теплопотерь.          33. Какой коэффициент теплопередачи окна принимается за расчетный при определении теплопотерь.          34. Как классифицируются системы отопления по радиусу действия?          35. Как классифицируются системы отопления по способу</p>

		<p>теплопередачи?</p> <p>36. Что называют конвективным отоплением?</p> <p>37. Что называют лучистым отоплением?</p> <p>38. Как классифицируются системы отопления по виду теплоносителя?</p> <p>39. Как классифицируются системы водяного отопления по способу обеспечения циркуляции теплоносителя в контуре системы?</p> <p>40. Как классифицируются системы водяного отопления по температуре теплоносителя?</p> <p>41. 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>42. Как классифицируются системы отопления по направлению и месту прокладки основных трубопроводов (стояков, ветвей и магистралей)?</p> <p>43. Как классифицируются системы водяного отопления по способу присоединения отопительных приборов?</p> <p>44. Как классифицируются системы водяного отопления по способу и направлению организации циркуляции теплоносителя в контуре системы?</p> <p>45. Как классифицируются системы парового отопления по способу возврата конденсата?</p> <p>46. Как классифицируются системы парового отопления по давлению?</p> <p>47. Как определяется мощность отопительного прибора?</p> <p>48. Какое требование предъявляется к отопительному прибору при подборе и установке?</p> <p>49. От чего зависит площадь поверхности нагрева отопительного прибора?</p> <p>50. Назовите температурные параметры тепловой сети и системы отопления.</p> <p>51. Как определяются диаметры трубопроводов?</p> <p>52. Как определяется расход теплоносителя в системе отопления?</p> <p>53. Как выбирается место установки отопительного прибора в помещении?</p> <p>54. Как выбирается основное циркуляционное кольцо при гидравлическом расчете системы отопления?</p> <p>55. Как произвести увязку основного циркуляционного кольца при гидравлическом расчете системы отопления?</p> <p>56. Какие вводятся ограничения на скорость движения теплоносителя в магистральных трубопроводах и стояках системы отопления?</p> <p>57. Как классифицируются отопительные приборы систем водяного отопления по способу теплопередачи?</p> <p>58. Как обозначаются отопительные приборы на чертежах в соответствии с нормативно-техническими документами?</p> <p>59. Как обозначаются стояки системы отопления на чертежах в соответствии с нормативно-техническими документами?</p> <p>60. Как подписываются отопительные приборы на планах этажей в соответствии с нормативно-техническими документами?</p> <p>61. Как разбивается на участки основное циркуляционное кольцо системы отопления?</p> <p>62. Как подписываются участки основного циркуляционного кольца системы отопления?</p> <p>63. С каким уклоном прокладываются магистральные трубопроводы системы отопления?</p> <p>64. Какая запорно-регулирующая арматура устанавливается в</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>системе отопления?</p> <p>65. Назначение и способы установки воздухоотводчика в системе отопления?</p> <p>66. Что означает термин «качественное регулирование» системы отопления?</p> <p>67. Что означает термин «количественное» регулирование системы отопления?</p> <p>68. Как на планах этажей обозначаются вентиляционные каналы и вытяжные решетки?</p> <p>69. Какие вводятся ограничения на скорость движения воздуха в каналах системы естественной вентиляции?</p> <p>70. Как классифицируются системы вентиляции по способу перемещения воздуха?</p> <p>71. Назовите достоинства и недостатки гравитационных систем вентиляции.</p> <p>72. Назовите достоинства и недостатки механических систем вентиляции.</p> <p>73. Как классифицируются системы вентиляции по направленности перемещения воздуха?</p> <p>74. Как классифицируются системы вентиляции по назначению?</p> <p>75. Какие задачи решают общеобменные системы вентиляции?</p> <p>76. Какие задачи решают местные системы вентиляции?</p> <p>77. Какие задачи решают аварийные системы вентиляции?</p> <p>78. Из каких конструкционных материалов могут быть изготовлены каналы систем вентиляции?</p> <p>79. В каких случаях целесообразно и необходимо применять вентиляционные каналы и элементы систем вентиляции из нержавеющей стали?</p> <p>80. Каким способом (в каких единицах) может быть задан нормативный или расчетный воздухообмен для помещения?</p> <p>81. Из группы каких помещений допускается объединение вертикальных вентиляционных каналов естественной вентиляции в жилом здании?</p> <p>82. В каких помещениях целесообразно размещать вентиляционные каналы?</p> <p>83. Как производится подбор вентиляционных решеток?</p> <p>84. Как увязываются участки системы естественной вентиляции при аэродинамическом расчете?</p> <p>85. Как подписываются расчетные участки на аксонометрической схеме системы естественной вентиляции?</p> <p>86. Как выбираются размеры вентиляционных каналов системы естественной вентиляции?</p> <p style="text-align: center;">Типовые задания:</p> <p>1. В жилых зданиях квартирного типа предусматривается естественная канальная вытяжная вентиляция с удалением воздуха из санузлов и кухонь. Приток неорганизованный, через неплотности ограждения. Чему равен расчетный воздухообмен квартиры, если площадь пола жилых комнат составляет <math>50 \text{ м}^2</math>, с/у отдельный (ванной индивидуальной – <math>25 \text{ м}^3/\text{ч}</math>; уборная индивидуальная – <math>25 \text{ м}^3/\text{ч}</math>), с/у совмещенный – <math>50 \text{ м}^3/\text{ч}</math>, кухня не газифицированная (нормативный воздухообмен – <math>60 \text{ м}^3/\text{ч}</math>)?</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



2. Рассчитайте суммарное значение теплотерь через ограждающие конструкции в угловом помещении №102 (кухне) жилого здания, изображенном на рисунке:



Исходные данные:

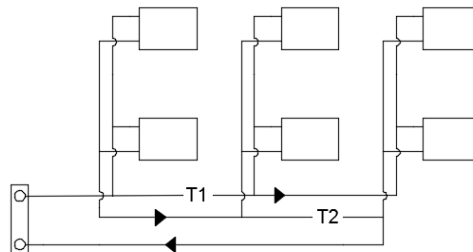
- здание расположено в г. Волгоград ( $t_5^{0,92} = -25^\circ\text{C}$ );
- высота этажа  $h_{\text{эт}} = 3$  м (ориентация фасадов и габаритные размеры здания указаны на рисунке);

температура внутреннего воздуха в кухне  $t_{\text{в}} = 19^\circ\text{C}$ ;

- коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций:  $k_{\text{нс}} = 0,518$  Вт/( $\text{m}^2\text{C}$ );  $k_{\text{ок}} = 1,958$  Вт/( $\text{m}^2\text{C}$ );  $k_{\text{пл(пт)}} = 0,316$  Вт/( $\text{m}^2\text{C}$ ).

3. Схематично изобразите стояк двухтрубной системы водяного отопления с нижней разводкой магистралей, укажите основную арматуру.


4. Выделите основное циркуляционное кольцо на принципиальной схеме системы водяного отопления:



5. В жилых зданиях квартирного типа предусматривается естественная канальная вытяжная вентиляция с удалением воздуха из санузлов и кухонь. Приток неорганизованный, через неплотности ограждения.

Необходимо:

- 1). Определить требуемый воздухообмен жилой квартиры, изображенной на рисунке;
- 2). На плане квартиры, изображенном на рисунке, необходимо указать размещение вытяжных жалюзийных решеток и вентиляционных каналов, а также подписать расход воздуха, проходящего по ним;
- 3). Определить минимально допустимую площадь живого сечения

		<p>вентиляционной решетки в кухне квартиры, изображенной на рисунке.</p>  <p>Исходные данные:          кухня газифицированная (нормативный воздухообмен составляет 100 м<sup>3</sup>/ч);          с/у раздельный (ванная индивидуальная – 25 м<sup>3</sup>/ч; уборная индивидуальная – 25 м<sup>3</sup>/ч);          площади комнат указаны на плане квартиры.</p>
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	<p>87. Какие вы можете назвать виды присоединения систем водяного отопления к тепловым сетям?</p> <p>88. Опишите назначение, принцип действия и конструкцию водоструйного элеватора.</p> <p>89. Каково основное отличие открытых и закрытых тепловых сетей?</p> <p>90. Каким требованиям должно отвечать качество теплоносителя в открытых водяных тепловых сетях?</p> <p>91. Сравните способы прокладки тепловых сетей (бесканальную, в непроходных и проходных каналах) с экономической и эксплуатационной точки зрения.</p> <p>92. Каковы основные преимущества централизованного теплоснабжения.</p> <p>93. Что означает термин «качественное регулирование» систем теплоснабжения?</p> <p>94. Что означает термин «количественное» регулирование систем теплоснабжения?</p> <p>95. Как классифицируются тепловые сети?</p> <p>96. Какими бывают тепловые сети по способу прокладки?</p> <p>97. Когда допускается надземная прокладка тепловых сетей?</p> <p>98. Какие вы знаете способы подземной прокладки тепловых сетей?</p> <p>99. В каких случаях применяются полупроходные каналы для прокладки тепловых сетей?</p> <p>100. Какие источники теплоты вы знаете?</p> <p>101. Есть ли недостатки или слабые места в централизованном теплоснабжении. Назовите их.</p> <p>102. Как классифицируются котельные установки по назначению?</p> <p>103. Как классифицируется топливо для систем теплоснабжения с точки зрения происхождения и агрегатного состояния? Назовите характерные примеры.</p> <p>104. Основная теплотехническая характеристика топлива.</p> <p>105. Как классифицируются сети газоснабжения?</p> <p>106. С какой целью и почему применяются одно-, двух- и многоступенчатые системы газоснабжения в пределах одного населенного пункта?</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 4 семестре (очная форма обучения);
- защита отчёта по ЛР в 4 семестре (очная форма обучения).

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

*Тема контрольной работы: «Основы теплогазоснабжения и вентиляции»*

*Перечень примерных вопросов/заданий к контрольной работе:*

1. Назовите известные вам виды теплообмена.
2. Как называется процесс проникновения воздуха снаружи внутрь здания через неплотности наружных ограждений?
3. Как называется явление обратное инфильтрации?
4. Что является потенциалом переноса теплоты?
5. Какими параметрами определяется отопительный период?
6. Какая температура наружного воздуха принята в качестве расчетной при выборе теплозащиты ограждающих конструкций по санитарно-гигиеническим условиям?
7. Какие параметры внутренней среды принимаются в качестве расчетных для теплотехнических расчетов?
8. Какие параметры определяют требуемое по энергетическим соображениям сопротивление теплопередаче?
9. Что является потенциалом переноса водяного пара в ограждающих конструкциях?
10. При каких обстоятельствах возможна конденсация влаги на внутренней поверхности наружного ограждения?
11. В какой очередности от наружной среды с теплотехнической точки зрения надо располагать теплозащитный и конструктивный слой?
12. Какой период года считается периодом влагонакопления?
13. С какой стороны наружной ограждающей конструкции лучше разместить тепловую изоляцию?
14. Что является потенциалом воздухопроницания?
15. Как влияет высокая влажность строительных материалов на эффективность теплозащиты ограждающих конструкций?
16. От какой совокупности факторов зависит гравитационная часть разности давлений по обе стороны окна?
17. Что характеризует коэффициент теплотехнической однородности конструкции?
18. Какую по теплоустойчивости отделку следует выполнить в помещении, в котором для экономии энергии осуществляется отопление только в рабочую часть суток?
19. Какую по теплоустойчивости отделку следует выполнить в помещении, в котором постоянно пребывают люди и осуществляется периодическое печное отопление?
20. Какова размерность сопротивления теплопередаче ограждения?
21. Какова размерность теплопроводности материала?
22. Какова размерность сопротивления паропроницанию?
23. Какова размерность паропроницаемости?
24. Какой из перечисленных параметров внутреннего микроклимата не относится к параметрам тепловлажностного состояния:
  - а) температура воздуха
  - б) радиационная температура
  - в) концентрация вредных примесей
  - г) относительная влажность

25. Для расчета какой из перечисленных составляющих теплового баланса помещения используется высота середины окна над уровнем Земли:
- а) теплопотери через ограждения
  - б) теплопотери за счет инфильтрации
  - в) теплопоступления от людей
  - г) теплопоступления от освещения
26. Каковы составляющие уравнения теплового баланса для помещения?
27. Для определения мощности системы отопления в помещении необходимо?
28. От какого параметра в первую очередь зависит коэффициент конвективного теплообмена на наружной поверхности ограждений здания?
29. Какое из перечисленных энергосберегающих мероприятий не относится к пассивным:
- а) утепление стен
  - б) замена остекления
  - в) установка термклапанов
  - г) оптимизация объемно-планировочных решений
30. Как классифицируются системы отопления по радиусу действия?
31. Как классифицируются системы отопления по способу теплопередачи?
32. Что называют конвективным отоплением?
33. Что называют лучистым отоплением?
34. Как классифицируются системы отопления по виду теплоносителя?
35. Как классифицируются системы водяного отопления по способу обеспечения циркуляции теплоносителя в контуре системы?
36. Как классифицируются системы водяного отопления по температуре теплоносителя?
37. Сравните высоко, средне и низкотемпературные системы отопления с точки зрения обеспечения комфорта.
38. Сравните высоко, средне и низкотемпературные системы отопления с точки зрения минимизации капитальных затрат.
39. Какие системы отопления предпочтительнее для производственных зданий с минимальными требованиями по обеспечению комфорта?
40. Какие системы отопления предпочтительнее для производственных зданий с минимальными требованиями по обеспечению санитарно-гигиенической безопасности?
41. Какие системы отопления предпочтительнее для жилых зданий с точки зрения обеспечения максимального комфорта пребывания человека в помещении?
42. Какие системы отопления предпочтительнее для жилых зданий с точки зрения обеспечения максимальной санитарно-гигиенической безопасности пребывания человека в помещении?
43. Как классифицируются системы отопления по месту прокладки основных трубопроводов (стояков, ветвей и магистралей)?
44. Как классифицируются системы отопления по направлению прокладки основных трубопроводов (стояков, ветвей и магистралей)?
45. Как классифицируются системы водяного отопления по способу присоединения отопительных приборов?
46. Как классифицируются системы водяного отопления по способу присоединения отопительных приборов?
47. Как классифицируются системы водяного отопления по способу и направлению организации циркуляции теплоносителя в контуре системы?
48. Как классифицируются системы парового отопления по способу возврата конденсата?
49. Как классифицируются системы парового отопления по давлению?
50. В чем заключаются основные санитарно-гигиенические требования к системам отопления?
51. В чем заключаются основные экономические требования к системам отопления?
52. В чем заключаются основные архитектурно-строительные требования к системам отопления?
53. В чем заключаются основные производственно-монтажные требования к системам отопления?
54. В чем заключаются основные эксплуатационные требования к системам отопления?
55. Что означает термин «качественное регулирование» системы отопления?



56. Что означает термин «количественное регулирование» системы отопления?
57. Что означает термин «качественно-количественное регулирование» системы отопления?
58. Как классифицируются отопительные приборы систем водяного отопления по способу теплопередачи?
59. Как классифицируются системы вентиляции по способу перемещения воздуха?
60. Основные достоинства естественной вентиляции?
61. Основные недостатки естественной вентиляции?
62. Основные достоинства механической вентиляции?
63. Основные недостатки механической вентиляции?
64. Как классифицируются системы вентиляции по направленности перемещения воздуха?
65. Как классифицируются системы вентиляции по назначению?
66. Какие задачи решают общеобменные системы вентиляции?
67. Какие задачи решают местные системы вентиляции?
68. Какие задачи решают аварийные системы вентиляции?
69. Какие задачи решают локализирующие системы вентиляции?
70. Из каких конструкционных материалов могут быть изготовлены каналы систем вентиляции?
71. В каких случаях целесообразно и необходимо применять вентиляционные каналы и элементы систем вентиляции из нержавеющей стали?
72. Каким способом может быть задан нормативный или расчетный воздухообмен для помещения?
73. Воздухообмене по кратности это?
74. Какие вы можете назвать виды присоединения систем водяного отопления к тепловым сетям?
75. Какие вы можете назвать виды зависимого присоединения систем водяного отопления к тепловым сетям?
76. Смешение в зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети могут осуществлять?
77. Элеватор это?
78. Какие вы можете назвать виды тепловых сетей по способу присоединения к ним систем горячего водоснабжения?
79. Какие требования предъявляются к качеству теплоносителя в открытых тепловых сетях?
80. Водоструйный элеватор обеспечивает функцию?
81. Какими бывают тепловые сети по способу или месту прокладки?
82. Какими бывают надземные тепловые сети по способу прокладки?
83. Какими бывают подземные тепловые сети по способу прокладки?
84. Самый дешевый способ подземной прокладки тепловой сети?
85. Самый дорогой способ подземной прокладки тепловой сети?
86. Самый цивилизованный способ подземной прокладки тепловой сети?
87. Использование полупроходных каналов при устройстве тепловой сети предусматривается?
88. Использование проходных каналов при устройстве тепловой сети предусматривает?
89. В наружных тепловых сетях для повышения эффективности целесообразно использовать?
90. Когда допускается надземная прокладка тепловой сети?
91. Основные преимущества централизованного теплоснабжения?
92. Основные недостатки централизованного теплоснабжения?
93. Как классифицируются генераторы теплоты по назначению?
94. Как классифицируется топливо для систем теплоснабжения по агрегатному состоянию?
95. Как классифицируется топливо для систем теплоснабжения по происхождению?
96. Основная теплотехническая характеристика топлива?
97. Основной признак классификации систем газоснабжения?
98. Классификация систем газоснабжения по давлению?

99. Сети газоснабжения низкого давления применяются для?  
 100. Сети газоснабжения высокого давления применяются для?

*Тема отчета по лабораторным работам: «Основы теплогазоснабжения и вентиляции».*

*Примерные вопросы к защите отчета по лабораторным работам:*

*Лабораторная работа №1:*

1. Каким прибором измеряется температура внутреннего воздуха?
2. Каким прибором измеряется относительная влажность внутреннего воздуха?
3. Каким прибором измеряется подвижность воздуха в помещении?
4. Какими приборами можно измерить радиационную температуру в помещении?

*Лабораторная работа №2:*

5. Коэффициент теплопроводность. Размерность
6. От каких факторов зависит теплопроводность материалов
7. Назовите определение стационарного температурного поля.
8. Назовите определение нестационарного температурного поля.
9. Назовите определение изотермической поверхности, температурного градиента
10. Каков физический смысл коэффициента теплопроводности

*Лабораторная работа №3:*

11. Как Вы производили измерения полного давления в системе вентиляции?
12. Какие измерительные приборы Вы использовали для определения частоты вращения вала вентилятора?
13. Как Вы определяли производительность вентилятора?
14. Как Вы строили суммарную характеристику сопротивления нескольких гидравлически параллельных участков?
15. Перечислите известные вам способы определения расхода воздуха в сети.
16. В каком нормативном документе представлена форма паспорта вентиляционной системы?
17. Какова величина допустимого отклонения проектного значения расхода воздуха от фактического?

*Лабораторная работа №4:*

18. Что такое коэффициент гидравлического трения?
19. Как измеряются потери давления на участке воздуховода?
20. Что такое коэффициент местного сопротивления?
21. Как определяется расход воздуха в экспериментальной установке?

*Лабораторная работа №5:*

22. Расскажите о назначении и устройстве (основные узлы) газовой плиты.
23. Как осуществить доступ воздуха к духовому шкафу и удаление продуктов сгорания из него?
24. Каковы основные причины, вызывающие химическую неполноту сгорания, и способы их устранения?
25. Что называется номинальной тепловой мощностью и давлением газа для бытовой газовой плиты?
26. Расскажите о назначении и устройстве газовой горелки.
27. Какие основные требования, предъявляются к бытовым газовым горелкам?
28. Как определить тепловую мощность горелки?

### **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 (очная форма обучения). 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».

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

*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.Б.18	Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Теплогазоснабжение и вентиляция [Текст] : учебник для студентов обучающихся по направлению "Строительство" / [Е. М. Авдолимов [и др.]. - 2-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2013. - 395 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Строительство). - Библиогр.: с. 396-397	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	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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76898.html">http://www.iprbookshop.ru/76898.html</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.18	Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.18	Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>Lazagus (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>



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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>
<p>Ауд. 514 «Г» УЛБ Лаборатория теплотехники; лаборатория технической термодинамики и тепломассообмена</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.. Лабораторный комплекс "Теплопередача при конвекции и обдуве" ТПК-010-9ЛР-01 Лабораторный комплекс "Теплотехника жидкости" ТПЖ-010-6ЛР-01 Лабораторный стенд "Закон Фурье" ТП-3Ф-014 Типовой комплект учебного оборудования "Исследование</p>	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	процессов теплопередачи" ЛР Типовой комплект учебного оборудования "Теплотехника газа" ТПГ-010-5ЛР-01	
Ауд. 633 КМК Мультимедийная аудитория	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.19	Технологические процессы реконструкции и ремонта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н.	Афанасьев Г.А.
старший преподаватель		Желнинский В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы реконструкции и ремонта» является формирование компетенций обучающегося в области устройства и рационального использования строительной техники и современных технологий при производстве ремонтно-строительных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> основные положения и задачи эффективного строительного и ремонтно-строительного производства, виды и особенности энергосберегающих основных строительных процессов при возведении и ремонте зданий, сооружений и их оборудования, состав работ и порядок проведения инженерного обследования различных элементов зданий и сооружений.</p> <p><b>Умеет</b> правильно выбирать эффективные технологии и конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.</p> <p><b>Имеет навыки</b> в выборе методов и средств производства работ, оптимального материала исходя из его назначения и условий эксплуатации.</p>
ПК-9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<p><b>Знает</b> основные способы строительного и ремонтно-строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p><b>Умеет</b> выбирать технологии и конструкционные материалы при обслуживании зданий</p> <p><b>Имеет навыки</b> расчета выбора оптимальных решений ремонта исходя из назначения и условий эксплуатации сооружения.</p>
ПК-13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<p><b>Знает</b> методы ведения работ при реконструкции объектов и управление деятельностью организации, осуществляющей эксплуатацию</p> <p><b>Умеет</b> планировать ремонтные мероприятия при технической эксплуатации зданий</p> <p><b>Имеет навыки</b> в выборе методов и средств производства работ, оптимального материала исходя из его назначения и условий эксплуатации.</p>
ПК-14 способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<p><b>Знает</b> методы ведения ремонтных работ конструктивных элементов и инженерных систем жилых и общественных зданий</p> <p><b>Умеет</b> планировать ремонтные мероприятия систем и конструкций при технической эксплуатации зданий</p> <p><b>Имеет навыки</b> расчета материальных и людских ресурсов при ремонтах жилых и общественных зданий.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<p><b>Знает</b> основные положения и задачи эффективного строительного и ремонтно-строительного производства, виды и особенности энергосберегающих основных строительных процессов при возведении и ремонте зданий, сооружений и их оборудования, состав работ и порядок проведения инженерного обследования различных элементов зданий и сооружений.</p> <p><b>Умеет</b> правильно выбирать эффективные способы ремонта и материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.</p> <p><b>Имеет навыки</b> в выборе методов и средств производства работ, оптимального материала исходя из его назначения и условий эксплуатации.</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 зачетных 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:

№	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	Организационно-технологическая подготовка ремонтно-строительного производства.	3	8		4			16	100	36	<p>Домашнее задание №1 р.1,</p> <p>Домашнее задание №2 р.2,</p>
2	Технология работ по ремонту конструкций и инженерных систем	3	40		12						<p>Контрольная работа р.1-2</p>

	зданий и сооружений									
	Итого:	3	48		16		16	100	36	Экзамен, 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

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Организационно-технологическая подготовка ремонтно-строительного производства.	<p>Основные термины и определения. Жизненный цикл зданий. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Физический и моральный износ зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Система планово-предупредительных ремонтов. Состав работ по эксплуатации зданий. Планирование текущего ремонта. Текущая и исполнительная документация. Порядок приема работ.</p> <p>Порядок здания назначения на капитальный ремонт. Планирование капитальных ремонтов. Проектно-сметная документация. Состав и порядок составления проектно-сметной документации. Проект производства ремонтных работ.</p> <p>Организация строительной площадки под проведение ремонтных работ.</p> <p>Методы обследования конструктивных элементов зданий.</p>
2	Технология работ по ремонту конструкций и инженерных систем зданий и сооружений	<p>Борьба с грунтовыми и поверхностными водами: роль дренажа, кольцевой дренаж, пластовый дренаж, площадочный дренаж, промывка дренажа, восстановление дренажей</p> <p>Ремонт оснований и фундаментов: укрепление оснований, причины повреждений, способы восстановления, цементация, уширение подошвы, свайное усиление, буросекущиеся сваи.</p> <p>Ремонт наружных и внутренних стен, перегородок. Способы устранения трещин в каменных стенах. Усиление кирпичных простенков. Усиление перемычек над проемами. Повышение пространственной жесткости зданий. Ремонт стен крупнопанельных зданий. Утепление стен.</p> <p>Ремонт сборных и монолитных перекрытий, покрытий пола.</p> <p>Ремонт деревянных перекрытий по деревянным и металлическим балкам. Замена перекрытий. Смена конструкций полов из линолеума, штучного паркета, щитового паркета, паркетной доски, досок, керамической плитки. Укладка подложек полов.</p> <p>Ремонт крыш и кровель. Ремонт несущих конструкций крыши.</p> <p>Ремонт кровель из штучных материалов. Ремонт кровель из рулонных и мастичных материалов. Ремонт фальцованных кровель.</p> <p>Ремонт окон и дверей. Разборка существующих оконных и дверных заполнений. Ремонт оконных и дверных коробок. Ремонт переплетов окон. Вставка стекольных заполнений. Герметизация заполнений. Установка стеклопакетов.</p>

		<p>Ремонт фасадов. Утепление фасадов плитными (листовыми) теплоизоляционными материалами. Утепление напылением (набрызгом) различных составов. Многослойная защитная штукатурка по теплоизоляционному слою с армированием стеклосеткой или сеткой из оцинкованной стали. Вентилируемые (навесные) фасадные системы. Ремонт лепных и декоративных украшений на фасаде.</p> <p>Ремонт штукатурки фасадов. Окраска фасадов. Очистка фасадов от загрязнений. Гидрофобизация и флюатирование.</p> <p>Ремонт фасадов в зимних условиях.</p> <p>.Внутренние отделочные работы при ремонте зданий.</p> <p>Внутренние малярные, облицовочные и штукатурные работы при ремонте зданий</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2 Лабораторные работы

*Не предусмотрено учебным планом*

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организационно-технологическая подготовка ремонтно-строительного производства.	<p>Организация работ в условиях существующей застройки.</p> <p>Определение потребности во временных зданиях, воде, электроэнергии при ремонте.</p> <p>Определение опасных зон.</p> <p>Планирование ремонтно-предупредительных работ.</p>
2	Технология работ по ремонту конструкций и инженерных систем зданий и сооружений	<p>Снижение увлажнения подвальной части здания: выбор технологических схем гидроизоляции подвальной части здания.</p> <p>Усиление фундаментов и оснований: выбор технологий.</p> <p>Усиление стен и перегородок: выбор технологий.</p> <p>Ремонт перекрытий: выбор технологий.</p> <p>Ремонт крыш и кровель: выбор технологий.</p> <p>Утепление фасадов: выбор технологий.</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 домашнего задания №1 и №2
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Организационно-технологическая подготовка ремонтно-строительного производства.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Технология работ по ремонту инженерных систем зданий и 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 экзамену) 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.Б.19	Технологические процессы реконструкции и ремонта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные положения и задачи эффективного строительного и ремонтно-строительного производства, виды и особенности энергосберегающих основных строительных процессов при возведении и ремонте зданий, сооружений и их оборудования, состав работ и порядок проведения инженерного обследования различных элементов зданий и сооружений.	1	экзамен, домашнее задание №1
<b>Умеет</b> правильно выбирать эффективные технологии и конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.	2	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> в выборе методов и средств производства работ, оптимального материала исходя из его назначения и условий эксплуатации.	2	курсовая работа
<b>Знает</b> основные способы строительного и ремонтно-		

строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при эксплуатации зданий и сооружений.	2	экзамен контрольная работа
<b>Умеет</b> выбирать технологии и конструкционные материалы при обслуживании зданий	2	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> расчета выбора оптимальных решений ремонта исходя из назначения и условий эксплуатации сооружения.	2	курсовая работа
<b>Знает</b> методы ведения работ при реконструкции объектов и управление деятельностью организации, осуществляющей эксплуатацию	1	экзамен контрольная работа
<b>Умеет</b> планировать ремонтные мероприятия при технической эксплуатации зданий	1	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> в выборе методов и средств производства работ, оптимального материал исходя из его назначения и условий эксплуатации.	1	курсовая работа
<b>Знает</b> методы ведения ремонтных работ конструктивных элементов и инженерных систем жилых и общественных зданий	2	экзамен
<b>Умеет</b> планировать ремонтные мероприятия систем и конструкций при технической эксплуатации зданий	1	контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> расчета материальных и людских ресурсов при ремонтах жилых и общественных зданий.	2	курсовая работа
<b>Знает</b> основные положения и задачи эффективного строительного и ремонтно-строительного производства, виды и особенности энергосберегающих основных строительных процессов при возведении и ремонте зданий, сооружений и их оборудования, состав работ и порядок проведения инженерного обследования различных элементов зданий и сооружений.	1	экзамен контрольная работа
<b>Умеет</b> правильно выбирать эффективные способы ремонта и материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.	2	экзамен
<b>Имеет навыки</b> в выборе методов и средств производства работ, оптимального материал исходя из его назначения и условий эксплуатации.	2	курсовая работа, домашнее задание № 2

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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

Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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 экзамена для очной формы обучения в 3-м семестре.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Организационно-технологическая подготовка ремонтно-строительного производства.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные термины и определения, используемые в технической эксплуатации зданий.</li> <li>2. Состав мероприятий технического обслуживания.</li> <li>3. Текущий ремонт. Его назначение и периодичность проведения.</li> <li>4. Основные работы, входящие в состав текущего ремонта.</li> <li>5. Капитальный ремонт. Его назначение. Виды капитального ремонта. Периодичность проведения.</li> <li>6. Последовательность действий по назначению объекта жилищно-коммунального комплекса на капитальный ремонт.</li> <li>7. Основные работы. Входящие в состав капитального ремонта.</li> <li>8. Состав проектно-сметной документации на капитальный ремонт и порядок ее разработки.</li> <li>9. Проект-производства строительно-ремонтных работ. Состав. Порядок разработки.</li> <li>10. Строительный генеральный план строительно-ремонтных работ. Состав и назначение.</li> <li>11. Расчет потребности в складских помещениях.</li> <li>12. Требования к размещению складских помещений.</li> <li>13. Подбор средств механизации.</li> <li>14. Требования к размещению средств механизации на строительной площадке.</li> <li>15. Расчет потребности в энергоресурсах.</li> <li>16. Расчет потребности в воде.</li> <li>17. Расчет потребности в материальных ресурсах.</li> <li>18. Расчет потребности в трудовых ресурсах.</li> <li>19. Расчет потребностей в бытовом городке.</li> </ol>

2	Технология работ по ремонту конструкций и инженерных систем зданий и сооружений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы усиления оснований и их краткая технология (на 2-3 примерах).</li> <li>2. Методы борьбы с поверхностными и грунтовыми водами.</li> <li>3. Восстановление и устройство гидроизоляции фундаментов и стен подвала</li> <li>4. Способы ремонта и усиления фундаментов</li> <li>5. Ремонт кладки простым замком и «замком с якорем».</li> <li>6. Способы усиления и перекладки кирпичных простенков.</li> <li>7. Способы ремонта перегородок из различных материалов с учетом требований по звукоизоляции перегородок. Повышение звукоизоляции перегородок.</li> <li>8. Способы усиления, замены перемычек в кирпичных стенах.</li> <li>9. Ремонт деревянных перекрытий по деревянным балкам.</li> <li>10. Способы усиления железобетонных перекрытий (на 2-3 примерах).</li> <li>11. Ремонт наливных полов.</li> <li>12. Ремонт полов из керамической плитки.</li> <li>13. Ремонт полов из линолеума.</li> <li>14. Ремонт окон и дверей.</li> <li>15. Штукатурные работы при внутренней отделке зданий. Разновидности штукатурок.</li> <li>16. Малярные работы при ремонте зданий.</li> <li>17. Обойные работы при ремонте зданий.</li> <li>18. Ремонт и усиление несущих деревянных конструкций крыши.</li> <li>20. Технология ремонта кровель из оцинкованной стали</li> <li>Технология разборки скатных крыш.</li> <li>21. Технология усиления деревянных стропильных ног.</li> <li>22. Ремонт и усиление металлических стропил в скатных крышах.</li> <li>23. Ремонт кровель из листовой стали. Ремонт водосточных труб.</li> <li>24. Ремонт мягких кровель. Основные материалы.</li> <li>25. Ремонт стыков наружных стеновых панелей крупнопанельных зданий. Способы ремонта, материалы.</li> <li>26. Ремонт штукатурки фасадов.</li> <li>28. Способы защиты бетонных поверхностей и кирпичных кладок от воздействия атмосферных осадков (гидрофобизация, флюатирование).</li> <li>29. Ремонт, замена, окраска лепных украшений фасада</li> <li>30. Окраска фасадов при ремонте зданий. Способы производства работ.</li> <li>31. Ремонт облицовки фасадов.</li> <li>32. Монтажный проект и его назначение. Заготовительная, строительная и монтажная длины.</li> <li>33. Трубы, применяемые при ремонте санитарно-технических систем здания.</li> <li>34. Соединение стальных труб на резьбе.</li> <li>35. Соединение чугунно-канализационных и чугунно-водопроводных труб.</li> <li>36. Соединение керамических и асбестоцементных труб.</li> <li>37. Соединение пластмассовых трубопроводов.</li> <li>38. Технология работ при соединении труб на сварке</li> <li>39. Технология замены стальных и пластмассовых труб</li> </ol>
---	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>на фланцах</p> <p>40. Способы гнутья труб.</p> <p>41. Устройство ввода водопровода в здание грунтах</p> <p>42. Устройство ввода водопровода</p> <p>43. Водомерный узел и его устройство, замена водомера во время эксплуатации</p> <p>44. Ремонт магистрального трубопровода холодного водоснабжения</p> <p>45. Установка стояков и подводок при ремонте внутренних систем холодного водоснабжения</p> <p>46. Способы прочистки трубопроводов дворовой канализации</p> <p>47. Технология работ по ремонту канализационного стояка</p> <p>48. Особенности ремонта стояков и подводок горячего водоснабжения.</p> <p>49. Испытание систем и узлов горячего водоснабжения</p> <p>50. Замена неисправных нагревательных приборов во время эксплуатации.</p> <p>51. Присоединение магистральных трубопроводов с помощью «седелки»</p> <p>52. Ремонт оцинкованных воздухопроводов на фланцевых соединениях в системе вентиляции.</p> <p>53. Замена стояков и подводок горячего водоснабжения.</p> <p>54. Устройство и ремонт смотровых канализационных колодцев.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых работ:

- Усиление несущих конструкций здания.
- Замена стеновых перегородок.
- Ремонт скатной крыши и кровли.
- Ремонт кровли плоской крыши.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

План типового этажа здания в М 1:100. Конструктивные схемы и конструктивные узлы эксплуатируемых зданий и сооружений.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсового проекта.
2. Исходные данные для выполнения курсового проекта.
3. Технологии производства работ, используемые в курсовом проекте.
4. Особенности технологии ремонта без отселения жильцов.
5. Выбор материалов при производстве работ.
6. Машины, инструменты и механизмы для ремонтных работ.
7. Основные правила построения календарных графиков.
8. Трудоемкость работ.
9. Особенности ремонта с отселением жильцов.
10. Определение захваток и фронта работ.
11. Перечень нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту объектов жилищно-коммунального комплекса.
12. Основные факторы изменения эксплуатационных характеристик зданий.
13. Состав технологической карты на ремонт несущих конструкций.
14. Состав подготовительных работ в рамках ремонтов (2-3) примера.
15. Порядок определения потребности в трудовых ресурсах.
16. Порядок определения потребности в материальных ресурсах.
17. Способы выявления повреждений и отказов конструкций здания.

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа;
- 2 домашних задания.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Подсчет потребности в складских помещениях, и иных ресурсах»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Расчет потребности в складских помещениях.
2. Расчет потребности в электроэнергии.
3. расчет потребности в воде.
4. Расчет потребности в основных материалах.
5. Определение опасных зон.

Тема домашнего задания №1: «Организационно-технологическая подготовка ремонтно-строительного производства»

Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Перечень типовых тем для реферата:

1. Обзор нормативной документации, определяющих процесс проведения текущего ремонта.
2. Обзор нормативной документации, определяющих процесс проведения капитального ремонта.
3. Разрушающие методы обследования вертикальных несущих железобетонных конструкций.
4. Разрушающие методы обследования горизонтальных несущих железобетонных конструкций.
5. Неразрушающие методы обследования вертикальных несущих железобетонных конструкций.
4. Неразрушающие методы обследования горизонтальных несущих железобетонных конструкций.
5. неразрушающие методы контроля качества сварных швов.

Пример и состав типового домашнего задания.

Состав реферата по разделам.

- Введение: актуальность, цели и задачи, раскрываемые в реферате.
- Разработка темы: обзор имеющейся литературы по теме, предлагаемые методы решения проблемы, результаты.
- Выводы, заключение.

Тема домашнего задания №2: «Основные конструктивные элементы зданий»

Домашнее задание выполняется в графической форме.

Перечень типовых заданий:

1. План ленточного фундамента.
2. План плитного фундамента.
3. План перекрытий из железобетонных плит.
4. План фрагмента типового этажа.
5. План несущих конструкций крыши.
6. Разрез типового этажа.
7. Узлы сопряжения деталей

Пример и состав типового домашнего задания.

Чертеж в соответствии с заданием.

### 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 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует



		выводами	по результатам решения	задания и решение
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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 3 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2 Процедура оценивания умений приведена в п.3.1.

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

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

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.19	Технологические процессы реконструкции и ремонта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко, Технологические процессы в строительстве. Кн.10 : Технологические процессы отделочных работ., Москва : АСВ, 2016, 199 с.	202
2	М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко, Технологические процессы в строительстве. Кн.8 : Технологические процессы тепло-, звукоизоляции конструкций. Фасадные системы., Москва : АСВ, 2016, 151 с	202
3	М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко, Технологические процессы в строительстве. Кн.7 : Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий. – 2016, 63 с	204
4	М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко, Технологические процессы в строительстве. Кн.9 : Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. 159 с.	202

## 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	Лебедев В.М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 200 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70257">http://www.iprbookshop.ru/70257</a>
2	Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 183 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/28413">http://www.iprbookshop.ru/28413</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.19	Технологические процессы реконструкции и ремонта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.19	Технологические процессы реконструкции и ремонта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.20	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства» является формирование компетенций обучающегося в области эффективного управления эксплуатацией, ремонтом и обслуживанием объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные методы и средства оценивания эффективности выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства
	<b>Имеет навыки</b> выбора эффективных методов и технологий организации эффективного управления жилищным и коммунальным хозяйством
ПК-9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные технологии ремонта и эксплуатации объектов жилищного и коммунального хозяйства
	<b>Имеет навыки</b> использования передовых технологий для производства эксплуатационных и ремонтных мероприятий
ПК-10 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> требования к качеству технологических процессов на производственных участках эксплуатирующих организаций
	<b>Имеет навыки</b> подготовки и ведения документации по менеджменту качества хозяйственно-производственных процессов
	<b>Имеет навыки</b> управления качеством технологических процессов при эксплуатации объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры
ПК-11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> принципы безопасной эксплуатации объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры
	<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасного содержания объектов жилищного фонда
	<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации
ПК-12 способностью применять на практике меры по повышению	<b>Знает</b> основные требования обеспечения энергоэффективности при выполнении работ по эксплуатации жилищного фонда

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
энергоэффективности жилищного фонда, объектов общественного и гражданского назначения	<b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий по повышению энергоэффективности объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры
ПК-13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> способы оперативного управления и координации эксплуатационных подразделений и исполнителей работ
	<b>Умеет</b> применять нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подразделений эксплуатационных служб
ПК-14 способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<b>Знает</b> способы эффективного управления технологическими процессами при эксплуатации жилищного фонда
ПК-15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> основные принципы обеспечения технического и санитарного состояния жилищного фонда, основные принципы предоставления жилищно-коммунальных услуг
	<b>Имеет навыки</b> планирования и оценки качества мероприятий по санитарно-гигиеническому и техническому содержанию зданий
	<b>Имеет навыки</b> ведения мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
ПК-16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные принципы планирования эксплуатационного процесса объектов жилищно-коммунального хозяйства
	<b>Имеет навыки</b> разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> основные критерии анализа при организации ремонтных работ
	<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства
	<b>Имеет навыки</b> выбора и анализа материалов, технологий и методов организации технической эксплуатации объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности выбранных методов и технологий организации и управления жилищным фондом

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 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:

№	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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	12		12					<i>Контрольная работа р.1-3</i>
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	10		10		24	56	36	
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	10		10					
	Итого:	4	32		32		24	56	36	<i>Экзамен, курсовой проект</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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>Понятие о жилищно-коммунальном хозяйстве. Современные особенности функционирования. Виды объектов ЖКХ.</p> <p>Состав, цели и задачи системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию и ремонту объектов жилищного фонда.</p> <p>Система технических осмотров и обслуживания.</p> <p>Плановое техническое обслуживание здания. Диспетчерское и аварийное обслуживание в структуре эксплуатационного процесса.</p> <p>Планирование текущего ремонта здания.</p> <p>Капитальный ремонт.</p>

		Реконструкция и модернизация. Документация по эксплуатации зданий.
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Понятие, виды жилищных и коммунальных услуг. Коммунальные ресурсы. Ресурсоснабжающие организации. Организации, оказывающие жилищные услуги. Система оценки качества работ. Виды приборов учета. Эксплуатация и установка приборов учета. Ответственность за не установку приборов учета. Модели управления эксплуатацией зданий. Взаимосвязь мероприятий технической эксплуатации, качества среды обитания и экономической эффективности эксплуатационного процесса. Стратегии эксплуатации. Показатели качества эксплуатации. Методики оценки качества эксплуатации. Оценка физического и морального износа отдельных элементов и здания в целом. Определение категории технического состояния объекта эксплуатации. Роль информационного обеспечения жилищно-коммунальной отрасли в современных условиях.
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Особенности содержания объектов жилищно-коммунального хозяйства. Правила безопасности при содержании объектов жилищно-коммунального хозяйства. Содержание территорий. Правила содержания и технического обслуживания инженерного оборудования зданий. Сезонная подготовка инженерного оборудования к эксплуатации. Технология выполнения эксплуатационных процессов. Эксплуатация строительных конструкций. Сезонная подготовка объектов ЖКХ к эксплуатации.

#### 4.2 Лабораторные работы

*Не предусмотрено учебным планом*

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Определение физического износа элемента здания по результатам визуального обследования. Определение физического износа объекта жилищного фонда по результатам визуального обследования.
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Разработка перспективного плана ремонтов обслуживаемых объектов. Оценка полноты использования ресурса элемента при планировании капитального ремонта. Оптимизация стратегии эксплуатации объекта ЖКХ. Оценка экономичности назначения сроков ремонтов.
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Оценка эффективности работы системы вентиляции. Оценка условий образования конденсата в строительной конструкции. Регулирование работы тепловых вводов в процессе эксплуатации. Порядок обработки результатов инструментальных обследований.

#### 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. 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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	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 и 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.Б.20	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные методы и средства оценивания эффективности выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	1,2	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки</b> выбора эффективных методов и технологий организации эффективного управления жилищным и коммунальным хозяйством	1	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные технологии ремонта и эксплуатации объектов жилищного и коммунального хозяйства	1	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки</b> использования передовых технологий для производства эксплуатационных и ремонтных мероприятий	1	Курсовой проект
<b>Знает</b> требования к качеству технологических процессов на производственных участках эксплуатирующих организаций	1,2	Контрольная работа Экзамен

<b>Имеет навыки</b> подготовки и ведения документации по менеджменту качества хозяйственно-производственных процессов	1,2	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> управления качеством технологических процессов при эксплуатации объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры	2	Курсовой проект
<b>Знает</b> принципы безопасной эксплуатации объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры	1,3	Контрольная работа Экзамен
<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасного содержания объектов жилищного фонда	1,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации	1,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные требования обеспечения энергоэффективности при выполнении работ по эксплуатации жилищного фонда	1,3	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий по повышению энергоэффективности объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры	1,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> способы оперативного управления и координации эксплуатационных подразделений и исполнителей работ	2,3	Контрольная работа Экзамен
<b>Умеет</b> применять нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подразделений эксплуатационных служб	1	Курсовой проект
<b>Знает</b> способы эффективного управления технологическими процессами при эксплуатации жилищного фонда	1	Контрольная работа Экзамен
<b>Знает</b> основные принципы обеспечения технического и санитарного состояния жилищного фонда, основные принципы предоставления жилищно-коммунальных услуг	1,3	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки</b> планирования и оценки качества мероприятий по санитарно-гигиеническому и техническому содержанию зданий	2	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> ведения мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	2	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные принципы планирования эксплуатационного процесса объектов жилищно-коммунального хозяйства	1,3	Контрольная работа Экзамен
<b>Имеет навыки</b> разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	1,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные критерии анализа при организации ремонтных работ	1	Контрольная работа Экзамен
<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства	1,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> выбора и анализа материалов, технологий и методов организации технической эксплуатации объектов жилищной сферы и	1,3	Курсовой проект



коммунального хозяйства		
<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности выбранных методов и технологий организации и управления жилищным фондом	3	Курсовой проект

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	1. Цели и задачи системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2. Цели, задачи, назначение и содержание системы технических осмотров, оформление результатов. 3. Цели, задачи и содержание системы технического обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства. 4. Аварийно-диспетчерское обслуживание: задачи, функции, преимущества.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Цели, задачи и содержание текущего ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>6. Цели, условия назначения и влияние на функционирование объекта капитального ремонта.</li> <li>7. Эффективность реконструкции и модернизации здания.</li> <li>8. Состав документации по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>9. Особенности эксплуатации фундаментов, стен подвала.</li> <li>10. Эксплуатация стен здания.</li> <li>11. Эксплуатация элементов фасадов.</li> <li>12. Эксплуатация перекрытий.</li> <li>13. Требования по эксплуатации полов.</li> <li>14. Эксплуатация элементов лестниц.</li> <li>15. Эксплуатация перегородок.</li> <li>16. Особенности эксплуатации крыш и кровель.</li> </ol>
2	<p>Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы управления эксплуатационными характеристиками объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>2. Методика оценки качества работы управляющей компании.</li> <li>3. Критерии качества управления эксплуатационным процессом.</li> <li>4. Стратегии эксплуатации: преимущества и отличительные особенности.</li> <li>5. Понятие, цели, задачи и методика определения физического износа объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>6. Понятие, цели, задачи и методика определения морального износа объектов жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>7. Понятие, цели, задачи и методика определения категорий технического состояния объекта эксплуатации.</li> <li>8. Особенности содержания помещений.</li> <li>9. Содержание лестнично-лифтового узла.</li> <li>10. Техническое обслуживание и содержание системы мусороудаления.</li> <li>11. Эксплуатация чердаков: особенности содержания, технического обслуживания и ремонта.</li> <li>12. Эксплуатация подвалов: особенности содержания, технического обслуживания и ремонта.</li> <li>13. Правила пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические требования при содержании помещений зданий.</li> </ol>
3	<p>Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Санитарное обслуживание прилегающих территорий.</li> <li>2. Управление отходами на прилегающих территориях.</li> <li>3. Содержание зеленых насаждений на прилегающих территориях.</li> <li>4. Внешнее благоустройство зданий и территорий.</li> <li>5. Содержание эксплуатационных мероприятий систем водоснабжения и канализации.</li> <li>6. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании систем водоснабжения и канализации.</li> <li>7. Содержание эксплуатационных мероприятий системы отопления.</li> <li>8. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании системы отопления.</li> <li>9. Содержание эксплуатационных мероприятий системы вентиляции.</li> <li>10. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании системы вентиляции.</li> <li>11. Содержание эксплуатационных мероприятий электрооборудования здания.</li> </ol>

		<p>12. Эксплуатация внутридомового газораспределительного оборудования.</p> <p>13. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании системы газоснабжения.</p> <p>14. Особенности эксплуатации лифтового хозяйства.</p> <p>15. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании лифтов.</p> <p>16. Сезонная подготовка инженерного оборудования к эксплуатации.</p> <p>17. Гидростатические испытания системы отопления: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний.</p> <p>18. Тепловые испытания системы отопления: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний.</p> <p>19. Испытания системы газоснабжения: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний.</p> <p>20. Испытания системы вентиляции: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний.</p> <p>21. Сезонная подготовка конструктивных элементов здания к эксплуатации.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых проектов:

- Разработка раздела проекта «Техническая эксплуатация» объекта жилищно-коммунального хозяйства (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона, характеристика жилищно-коммунального хозяйства: шифр проекта (серия); год постройки; этажность; высота этажа; характеристики несущих и ограждающих конструкций: материал, конструктивное решение, техническое состояние.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсового проекта
2. Исходные данные для выполнения курсового проекта
3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений
4. Оптимизация проектно-конструктивного решения при назначении здания на капитальный ремонт в условиях многокритериальной задачи.
5. Методика оставления плана замены элементов при планировании ремонта.
6. Перечень критериев выбора решения при выполнении курсового проекта
7. Критерии оценки полученных при курсовом проектировании результатов
8. Причины выявленных ошибок и предложения по их исправлению
9. Методика расчета технического состояния объекта.
10. Выбор решений при проектировании эксплуатации зданий.
11. Виды и источники информации, используемые при выполнении курсового проекта
12. Практическое применение результатов, полученных при выполнении проекта
13. Принципы организации работы диспетчерской службой для обеспечения оперативности проведения ремонтно-восстановительных работ.
14. Организационные и технические мероприятия, повышающие качество функционирования инженерных систем здания.
15. Комплексные показатели качества обслуживания объектов.

*2.2. Текущий контроль*

*2.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Примерные вопросы для контрольной работы:
2. Понятие системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3. Понятие технических осмотров.
4. Особенности организации осмотров.
5. Техническое обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства.
6. Основные эксплуатационные мероприятия объектов жилищно-коммунального хозяйства.
7. Объекты диспетчеризации.
8. Организация аварийного обслуживания.
9. Понятие текущего ремонта, назначение.
10. Виды работ капитального ремонта.
11. Перечень работ при реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

### 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

*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 курсового проекта в 4 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний приведена в п.3.1.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.20	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Кузин, Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" ( квалификация (степень) "бакалавр") / Н. Я. Кузин, В. Н. Мищенко, С. А. Мищенко. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 155 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	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22670">http://www.iprbookshop.ru/22670</a>
2	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30437">http://www.iprbookshop.ru/30437</a>



## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.20	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.20	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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/г 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.21	Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	д.э.н., доцент	Ларионова Ю.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН).

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области управления организациями в сфере ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	<b>Знает</b> схему аннулирования лицензии на осуществление управления многоквартирными домами
ОПК-3 способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	<b>Знает</b> принципы проектирования организационной структуры управляющей организации <b>Умеет</b> проектировать организационную структуру управляющей организации
ОПК-8 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> методы оценки уровня нарушений в деятельности управляющей организации
ПК-4 способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Знает</b> принципы определения плановых расходов на содержание многоквартирного дома
ПК-6 способностью к работе с жалобами и предложениями населения и владением методами достижения баланса интересов	<b>Знает</b> методику оценки деятельности и формирования рейтинга организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами <b>Знает</b> методы работы с жалобами населения
ПК-8 способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а	<b>Знает</b> принципы определения численности специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами. <b>Знает</b> принципы определения численности рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов. <b>Знает</b> принципы определения численности рабочих,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
также установленную отчетность по утвержденным формам	занятых санитарным содержанием многоквартирных домов. <b>Умеет</b> определять численность специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами <b>Умеет</b> определять численность рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов. <b>Умеет</b> определять численность рабочих, занятых санитарным содержанием многоквартирных домов.
ПК-10 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> принципы организации рабочих мест на обслуживаемой территории
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> принципы определения эффективности способов управления многоквартирными домами
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> принципы оценки эффективности спроектированной организационной структуры управляющей организации

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:

№	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	Организационно-управленческая деятельность в ЖКХ	6	15		15					Домашнее задание № 1 р.1 Домашнее задание № 2 р.1 Контрольная работа р.2
2	Формирование организационной структуры управляющей организации	6	15		15		16	104	36	
	Итого:	6	30		30		16	104	36	Курсовая работа, 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	Организационно-управленческая деятельность в ЖКХ	Варианты управления многоквартирными домами. Способы управления общим имуществом многоквартирных домов. Особенности выбора управляющей организации. Лицензирование деятельности по управлению многоквартирными домами. Порядок получения лицензии. Методика оценки деятельности и формирования рейтинга организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами. Функции управляющих организаций. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию общего имущества многоквартирных домов. Обязанности лиц, ответственных за содержание и ремонт общего имущества. Стандарты управления многоквартирными домами.
2	Формирование организационной структуры управляющей организации	Определение численности специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами. Определение численности рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов. Определение численности рабочих, занятых санитарным содержанием многоквартирных домов. Определение потребности в уборочном инвентаре, материалах и спецодежде для санитарного содержания. Определение плановых расходов на содержание многоквартирного дома.

*4.2 Лабораторные работы*

Не предусмотрены учебным планом.

*4.3 Практические занятия*



№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организационно-управленческая деятельность в ЖКХ	Варианты управления многоквартирными домами. Способы управления общим имуществом многоквартирных домов. Основные положения Жилищного кодекса в части управления многоквартирными домами. Полномочия органов власти субъектов РФ в сфере управления многоквартирными домами. Полномочия органов местного самоуправления в сфере управления многоквартирными домами. Особенности выбора управляющей организации. Лицензирование деятельности по управлению многоквартирными домами. Порядок получения лицензии. Методика оценки деятельности и формирования рейтинга организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами. Функции управляющих организаций. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию общего имущества многоквартирных домов. Обязанности лиц, ответственных за содержание и ремонт общего имущества. Стандарты управления многоквартирными домами. Стандарт раскрытия информации по управлению многоквартирными домами. Полномочия органов жилищного надзора.
2	Формирование организационной структуры управляющей организации	Организация и проведение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме по выбору способа управления многоквартирным домом. Определение численности специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами. Определение численности рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов. Определение численности рабочих, занятых санитарным содержанием многоквартирных домов. Определение потребности в уборочном инвентаре, материалах и спецодежде для санитарного содержания. Определение плановых расходов на содержание многоквартирного дома. Определение физического износа конструкций многоквартирного дома.

#### 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 №1 и №2;
- выполнение курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
---	---------------------------------	------------------------------------

1	Организационно-управленческая деятельность в ЖКХ	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Формирование организационной структуры управляющей организации	

*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 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.Б.21	Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> схему аннулирования лицензии на осуществление управления многоквартирными домами	1	Домашнее задание № 1 р.1 Экзамен
<b>Знает</b> принципы проектирования организационной структуры управляющей организации	2	Контрольная работа р. 2 Курсовая работа Экзамен
<b>Умеет</b> проектировать организационную структуру управляющей организации	2	Курсовая работа
<b>Знает</b> методы оценки уровня нарушений в деятельности управляющей организации	1	Домашнее задание № 2 р.1 Экзамен
<b>Знает</b> принципы определения плановых расходов на содержание многоквартирного дома	2	Экзамен
<b>Знает</b> методику оценки деятельности и формирования рейтинга организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами	1	Домашнее задание № 2 р.1 Экзамен
<b>Знает</b> методы работы с жалобами населения	1	Домашнее задание № 2 р.1

		Экзамен
<b>Знает</b> принципы определения численности специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами.	2	Контрольная работа р.2 Курсовая работа Экзамен
<b>Знает</b> принципы определения численности рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов.	2	Курсовая работа Экзамен
<b>Знает</b> принципы определения численности рабочих, занятых санитарным содержанием многоквартирных домов.	2	Контрольная работа р.2 Курсовая работа Экзамен
<b>Умеет</b> определять численность специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами	2	Контрольная работа р.2 Курсовая работа
<b>Умеет</b> определять численность рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов	2	Курсовая работа
<b>Умеет</b> определять численность рабочих, занятых санитарным содержанием многоквартирных домов	2	Контрольная работа р.2 Курсовая работа
<b>Знает</b> принципы организации рабочих мест на обслуживаемой территории	2	Контрольная работа р.2 Курсовая работа Экзамен
<b>Знает</b> принципы определения эффективности способов управления многоквартирными домами	1, 2	Экзамен
<b>Знает</b> принципы оценки эффективности спроектированной организационной структуры управляющей организации	2	Курсовая работа Экзамен

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Показателями оценивания являются знания и умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и 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:  
экзамен в 6 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Организационно-управленческая деятельность в ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Варианты управления многоквартирными домами.</li> <li>2. Способы управления общим имуществом многоквартирных домов.</li> <li>3. Основные положения Жилищного кодекса в части управления многоквартирными домами.</li> <li>4. Полномочия органов власти субъектов РФ в сфере управления многоквартирными домами.</li> <li>5. Полномочия органов местного самоуправления в сфере управления многоквартирными домами.</li> <li>6. Особенности выбора управляющей организации.</li> <li>7. Лицензирование деятельности по управлению многоквартирными домами.</li> <li>8. Порядок получения лицензии.</li> <li>9. Методика оценки деятельности и формирования рейтинга организаций, осуществляющих управление многоквартирными домами.</li> <li>10. Функции управляющих организаций.</li> <li>11. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию общего имущества многоквартирных домов.</li> <li>12. Обязанности лиц, ответственных за содержание и ремонт общего имущества.</li> <li>13. Стандарты управления многоквартирными домами.</li> <li>14. Стандарт раскрытия информации по управлению многоквартирными домами.</li> <li>15. Полномочия органов жилищного надзора.</li> </ol>
2	Формирование организационной структуры управляющей организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация и проведение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме по выбору способа управления многоквартирным домом.</li> <li>2. Определение численности специалистов, осуществляющих управление многоквартирными домами.</li> <li>3. Определение численности рабочих, занятых технической эксплуатацией многоквартирных домов.</li> <li>4. Определение численности рабочих, занятых санитарным содержанием многоквартирных домов.</li> <li>5. Определение потребности в уборочном инвентаре, материалах и спецодежде для санитарного содержания.</li> <li>6. Определение плановых расходов на содержание многоквартирного дома.</li> <li>7. Определение физического износа конструкций многоквартирного дома.</li> </ol>

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

Тематика курсовых работ:

Проектирование организационной структуры управляющей организации по вариантам.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

Каждому из обучающихся преподаватель выдает вариант задания для выполнения курсовой работы, исходя из обслуживаемой потенциальной управляющей организацией территории. Проводится расчет общих объемов сложившейся застройки, определяются объемы



Обслуживаемый фонд, тыс. кв. м	1000	870	805	740	675	610	545	480	415	350
--------------------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### Вариант 2

1. Как территория классифицируется по интенсивности пешеходного движения и видам покрытий?

2. Какие площади обслуживаемого жилищного фонда учитываются при определении нормативной численности?

3. Определите численность административно-управленческого персонала управляющей организации, исходя из обслуживаемого фонда, а также укажите перечень должностей.

Показатель	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обслуживаемый фонд, тыс. кв. м	1000	870	805	740	675	610	545	480	415	350

### 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	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

*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 приведена в п.3.1.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности



		алгоритму		
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.21	Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с.	51

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Ермолаев, Е. Е. Управление жилищно-коммунальным комплексом: учебно-методическое пособие / Е. Е. Ермолаев, М. Ф. Хайруллин. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 115 с. — ISBN 978-5-9585-0689-7.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62899.html">http://www.iprbookshop.ru/62899.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.21	Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.minstroyrf.ru/">http://www.minstroyrf.ru/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.21	Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.22	Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н.	Лаптева С.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Экономика и управления в строительстве».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области планирования деятельности организаций с целью обоснования стратегии развития предприятия в ЖКХ и выбора наиболее эффективных способов её достижения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3. способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Умеет использовать экономические знания в сфере планирования деятельности предприятия Имеет навыки применения экономических знаний в процессе планирования деятельности предприятия
ОК-8. способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Умеет использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук Имеет навыки применения базовых положений математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении задач планирования на предприятии
ОПК-5. способностью составлять бюджетную и финансовую отчетность, распределять ресурсы с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	Знает способы составления бюджетной и финансовой отчетности на предприятии ЖКХ Умеет формировать бюджетную и финансовую отчетность на предприятиях ЖКХ Имеет навыки по распределению ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации в сфере ЖКХ при составлении производственной программы предприятия
ОПК-6. способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование эффективности работ	Знает методы определения эффективности работ Умеет проводить технико-экономическое обоснование в процессе планирования деятельности предприятия Имеет навыки по определению эффективности работ для предприятий в сфере ЖКХ
ПК-3. способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разрабатывать мероприятия повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства	Знает методику оценки инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования Умеет применять методику оценки инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования Имеет навыки разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства при осуществлении процесса бизнес-планирования
ПК-4. способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от	Знает последовательность и методику планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства Умеет осуществлять планирование производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций





	планирование деятельности предприятия									<i>Контрольная работа №1,</i>
3	Среднесрочное (годовое) планирование	4								
	Итого:	4	32		32			62	18	<i>зачет</i>
4	Оперативно-календарное планирование деятельности организаций в ЖКХ	5	16		16			49	27	<i>Домашнее задание №3, Контрольная работа №2,</i>
5	Бизнес-планирование	5								
	Итого:	5	16		16			49	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	Экономика предприятия. Принципы и методы планирования	<b>Тема 1.1. Классификация современных видов планирования.</b> Типы внутрифирменного планирования. Классификация Акоффа. Долгосрочное планирование. Среднесрочное планирование. Краткосрочное планирование.
		<b>Тема 1.2. Основные принципы и методы планирования.</b> Основные принципы планирования. Методы планирования. Балансовый метод. Нормативный метод. Расчетно-аналитический метод. Матричные методы в планировании. Экономико-математическое моделирование в планировании.
2	Стратегическое планирование деятельности предприятия	<b>Тема 2.1. Стратегическое планирование развития предприятия ЖКХ.</b> Организация долгосрочного планирования на предприятии. Понятие стратегии. Разновидности стратегий. Стратегическое планирование как составная часть долгосрочного планирования. Выбор стратегии развития предприятия.
		<b>Тема 2.2. Разработка стратегического плана развития предприятия ЖКХ.</b> Этапы разработки стратегического плана. Модель стратегического планирования. Оценка выбранной стратегии.
3	Среднесрочное (годовое) планирование	<b>Тема 3.1. Среднесрочный годовой план предприятия ЖКХ.</b> Объект, структура, процедура разработки. Планирование производственной программы предприятия. Система показателей производственной программы предприятия. Оптимизация производственной программы.
		<b>Тема 3.2. Планирование себестоимости работ и услуг, прибыли и рентабельности.</b> Классификация затрат. Плановая себестоимость работ и услуг. Методы планирования себестоимости. Планирование прибыли и рентабельности.
		<b>Тема 3.3. План по труду и персоналу предприятия ЖКХ.</b> Определение плановой численности персонала. Планирование производительности труда. Планирование фонда оплаты труда

		персонала. <b>Тема 3.4. Планирование инвестиционной деятельности предприятия.</b> Понятие инвестиций, виды и структура. Экономическая эффективность инвестиций предприятия. Планирование инвестиционной деятельности предприятия. <b>Тема 3.5. Планирование материально-технического обеспечения предприятия.</b> Планирование уровня механизации работ и потребности в машинах и механизмах. Планирование запасов материальных ресурсов.
4	Оперативно-календарное планирование деятельности организаций в ЖКХ	<b>Тема 4.1. Тактическое и оперативное планирование на предприятии ЖКХ.</b> Оперативное планирование производства. Этапы оперативно-календарного планирования. Виды оперативного планирования. Разработка оперативных планов производства.
5	Бизнес-планирование	<b>Тема 5.1. Основы бизнес-планирования в ЖКХ.</b> Понятие о бизнес-плане. Его цели, задачи и функции. Формы бизнес-планирования. Назначение разработки бизнес-плана. Отличие бизнес-плана от других плановых документов. Потребители бизнес-плана. Этапы и технология бизнес-планирования. <b>Тема 5.2. Методологические основы разработки бизнес-плана предприятия ЖКХ.</b> Примерная структура бизнес-плана. Структура и содержание разделов бизнес-плана. Титульный лист, оглавление, меморандум конфиденциальности, резюме бизнес-плана. История бизнеса организации (описание отрасли). Характеристика объекта бизнеса организации. Анализ бизнес-среды организации. План маркетинга. Производственный план. Организационный план. Финансовый план. <b>Тема 5.3. Оценка рисков при бизнес-планировании.</b> Виды рисков. Методы оценки рисков при бизнес-планировании.

4.2 Лабораторные работы  
Не предусмотрено учебным планом.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Экономика предприятия. Принципы и методы планирования	<b>Тема 1. Основные принципы и методы планирования.</b> Ознакомление со спецификой самостоятельной работы студентов и методикой работы с учебной, методической и научной литературой. Выдача вариантов курсовой работы. Изучение методов планирования. Балансовый метод. Ознакомление с материальными балансами. Нормативный метод. Ознакомление с нормами и нормативами. Планирование трудоемкости производственной программы нормативным методом. Решение задач.
2	Стратегическое планирование деятельности предприятия	<b>Тема 2. Разработка стратегического плана развития предприятия.</b> Осуществление разработки стратегического плана развития предприятия. Выбор стратегии развития. Оценка выбранной стратегии. Изучение видов корпоративной стратегии.

		Фронтальный опрос студентов.
3	Среднесрочное (годовое) планирование	<b>Тема 3. Планирование производственной мощности предприятия.</b> Ознакомление с методикой расчета производственной мощности предприятия. Решение задач на определение производственной мощности предприятия. Ознакомление с методикой выполнения курсовой работы. Фронтальный опрос студентов.
		<b>Тема 4. Финансовый план предприятия.</b> Ознакомление с моделью финансового плана предприятия. Составление проверочной (шахматной) таблицы к балансу доходов и расходов. Формирование финансового бюджета предприятия. Фронтальный опрос студентов.
		<b>Тема 5. Планирование инвестиционной деятельности предприятия.</b> Расчет и планирование основных показателей эффективности инвестиций предприятия. Расчет рентабельности инвестиций (ROI). Фронтальный опрос студентов.
		<b>Тема 6. Планирование формирования и распределения прибыли и рентабельности предприятия.</b> Фронтальный опрос студентов по темам: Планирование прибыли в строительной организации. Распределение плановой прибыли. Планирование рентабельности производства. Решение задач. Консультирование по выполнению курсовой работы.
4	Оперативно-календарное планирование деятельности организаций в ЖКХ	<b>Тема 7. Оперативно-календарное планирование единичного производства.</b> Ознакомление с особенностями производственного цикла предприятия. Решение задач. Определение величины опережения производственного процесса. Фронтальный опрос студентов. Консультирование по выполнению курсовой работы.
5	Бизнес-планирование	<b>Тема 8. Основы бизнес планирования.</b> Фронтальный опрос студентов по темам: Формы бизнес-планирования. Назначение разработки бизнес-плана. Этапы и технология бизнес-планирования. Консультирование по выполнению курсовой работы.
		<b>Тема 9. Составление разделов бизнес-плана.</b> Фронтальный опрос студентов по темам: Анализ бизнес-среды организации. Составление планов: маркетинга; производственного плана; организационного плана; финансового плана. Оценка и страхование риска. Защита курсовой работы.

#### 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 1, 2, 3;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Экономика предприятия. Принципы и методы планирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Стратегическое планирование деятельности предприятия	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Среднесрочное (годовое) планирование	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Оперативно-календарное планирование деятельности организаций в ЖКХ	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
5	Бизнес-планирование	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.Б.22	Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
Умеет использовать экономические знания в сфере планирования деятельности предприятия	1, 2, 3	домашнее задание №2, контрольная работа №1
Имеет навыки применения экономических знаний в процессе планирования деятельности предприятия	1, 2, 3	домашнее задание №2, контрольная работа №1
Умеет использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук	1, 2, 3	домашнее задание №2, контрольная работа №1
Имеет навыки применения базовых положений математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении задач планирования на предприятии	1, 2, 3, 4	домашнее задание №2, домашнее задание №3, контрольная работа №1
Знает способы составления бюджетной и финансовой отчетности на предприятии ЖКХ	2, 3, 4, 5	Зачет, экзамен, домашнее задание №1
Умеет формировать бюджетную и финансовую отчетность на предприятиях ЖКХ	3, 4	домашнее задание №2, домашнее задание №3, контрольная работа №1
Имеет навыки по распределению ресурсов с учетом	3, 4, 5	домашнее задание №3,

последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации в сфере ЖКХ при составлении производственной программы предприятия		контрольная работа №1, контрольная работа №2
Знает методы определения эффективности работ	3, 4, 5	Зачет, экзамен, домашнее задание №1
Умеет проводить технико-экономическое обоснование в процессе планирования деятельности предприятия	3, 4, 5	контрольная работа №1, контрольная работа №2
Имеет навыки по определению эффективности работ для предприятий в сфере ЖКХ	4, 5	домашнее задание №3, контрольная работа №2
Знает методику оценки инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования	5	Экзамен, Домашнее задание №1
Умеет применять методику оценки инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования	5	домашнее задание №3, контрольная работа №2
Имеет навыки разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства при осуществлении процесса бизнес-планирования	5	домашнее задание №3
Знает последовательность и методику планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства	1	Зачет, Домашнее задание №1
Умеет осуществлять планирование производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей	3, 4	домашнее задание №2, контрольная работа №1, контрольная работа №2
Имеет навыки составления бизнес-плана организации или развития предприятия сферы жилищного и коммунального хозяйства, в том числе с учетом социальной политики государства	5	контрольная работа №2, домашнее задание №3
Знает методы разработки оперативных календарных планов, среднесрочных планов деятельности производственных подразделений предприятия	4	экзамен
Умеет вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	3, 4, 5	домашнее задание №2, контрольная работа №1, домашнее задание №3, контрольная работа №2
Имеет навыки анализа и интерпретации информации, представленной в формах бухгалтерской финансовой отчетности предприятия и использования ее при осуществлении стратегического, среднесрочного, оперативно-календарного планирования	2, 3, 4	домашнее задание №2, контрольная работа №1, домашнее задание №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).

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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 4 семестре,
- Экзамен в 5 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
4	Оперативно-календарное планирование деятельности организаций в ЖКХ	1) Раскройте содержание вопроса «Планирование запасов материально- технических ресурсов. 2) Решите задачу: Деталь проходит обработку на 3-х стадиях производственного процесса: заготовительной, механической и сборочной, длительностью соответственно 7, 11 и 10 дней. Резервное время - 3 дня. Необходимо рассчитать величину опережения, технологический процесс представить в виде схемы.
5	Бизнес-планирование	1) Раскройте содержание вопроса «Структура бизнес-плана и этапы его разработки» 2) Решите задачу: На предприятии, для которого составляется бизнес-план развития производства, производится 1800 единиц продукции в год. Цена единицы продукции составляет 11000 руб. В перспективе планируется увеличение выпуска продукции на 1500 единиц и увеличение цены единицы продукции на 20 %. Необходимо определить

		точку безубыточности.
--	--	-----------------------

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Экономика предприятия. Принципы и методы планирования	1) Раскройте содержание вопроса «Основные принципы планирования». 2) Решите задачу: Необходимо спланировать трудоемкость производственной программы предприятия, выпускающего изделия А и В по следующей программе: годовая программа выпуска А- 30000 шт., Б-55000 шт.; норма штучного времени А-2, Б-4 ч/шт.; к-т выполнения норм а-1,1, Б-1,15.В предстоящем году планируется рост производительности труда в соответствии с коэффициентом выполнения норм.
2	Стратегическое планирование деятельности предприятия	1) Раскройте содержание вопроса «Структура системы стратегического планирования». 2) Решите задачу: Необходимо выбрать конкурентную стратегию для ООО «Спецстрой». Цель деятельности предприятия – ограниченный рост. У предприятия среднерыночная цена продукции, довольно узкий ассортимент.
3	Среднесрочное (годовое) планирование	1) Раскройте содержание вопроса «Разработка среднесрочного (годового) плана развития предприятия» 2) Решите задачу: Производственная программа предприятия, соответствующая текущему спросу в плановом году, составляет 4560 изд. К-т использования производственной мощности в плановом году составляет 0,6. Через 5 лет спрос предполагается увеличить в 2 раза. Определить требуемую и действующую производственную мощность.

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 4 семестре;
- домашнее задание №1 в 4 семестре;
- домашнее задание №2 в 4 семестре;
- контрольная работа №2 в 5 семестре;
- домашнее задание №3 в 5 семестре.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

#### Домашнее задание №1

Примерные темы рефератов:

1. Функции планирования в управлении в рыночной среде. Основные принципы планирования.

2. Сущность стратегического планирования. Цель и основные задачи. Структура системы стратегического планирования.
3. Понятие внутрифирменного планирования, его функции. Организация работ по внутрифирменному планированию. Элементы и этапы внутрифирменного планирования. Система планов предприятия.
4. Бизнес – планирование на предприятии ЖКХ. Структура бизнес – плана и этапы его разработки.
5. Потребители бизнес-плана. Взаимозависимость разделов при составлении бизнес-планов, последовательность его составления.
6. Оценка рисков бизнес – планирования. Дисконтирование в экономических расчетах бизнес – планирования.
7. Основные методы оценки инвестиционных проектов в ЖКХ.
8. Роль бизнес-планирования в развитии предприятия ЖКХ. Текущая оценка индикативных промежуточных показателей при бизнес-планировании.
9. Бизнес-планирование как элемент антикризисного управления предприятием ЖКХ. Моделирование развития предприятия с применением инструмента бизнес-планирования.
10. Влияние особенностей экономики РФ при использовании метода «бизнеса-планирования».
11. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) как основная часть городского хозяйства.
12. Современное состояние ЖКХ.
13. Законодательная база жилищно-коммунального хозяйства.
14. Реформа жилищно-коммунального хозяйства.
15. Виды жилищного фонда.
16. Формы собственности жилищного фонда.
17. Паспортизация жилого фонда городского хозяйства.
18. Обеспеченность населения городов России жилищным фондом.
19. Сравнительный анализ размеров и структуры жилья в России и за рубежом.
20. Благоустройство жилищного фонда городского хозяйства, приоритеты жилищной политики.
21. Воспроизводство жилищного фонда.
22. Структура затрат на содержание жилого фонда.
23. Стоимость жилищно-коммунальных услуг и уровень их оплаты населением по регионам России.
24. Тарифная политика в жилищно-коммунальном хозяйстве (показатели и примеры по ряду городов России).
25. Состав и классификация отраслей коммунального хозяйства города (топливно-энергетическое хозяйство и газоснабжение, водоснабжение и канализация, санитарная очистка и утилизация отходов, благоустройство и озеленение территорий, обеспечение безопасности функционирования города, реклама и информация).
26. Основные и оборотные фонды коммунальных предприятий.
27. Состав и структура затрат на услуги коммунальных предприятий.
28. Себестоимость продукции (услуг) коммунальных предприятий.
29. Тарифы и цены на продукцию (услуги) предприятий коммунального хозяйства.
30. Внедрение энерго- и ресурсосбережения в коммунальном хозяйстве.
31. Проблемы рентабельности и покрытия убытков коммунальных предприятий.

#### *Домашнее задание №2*

Пример задачи:

В ниже представленных таблицах табл. 1 – 3 приведена информация о состоянии конструктивных элементов жилых зданий и восстановительной стоимости объектов, определенной по сборнику УПВС (по вариантам).

Таблица 1.

Конструктивные элементы	Удельный вес конструктивного элемента по вариантам, %				
	1	2	3	4	5

фундамент	7	6	4	5	3
стены	32	28	25	30	26
перекрытия	12	13	10	12	12
крыша	3	12	5	10	5
полы	9	9	11	11	10
проемы	18	14	12	10	10
санитарно и электротехнические устройства	13	23	18	14	15
прочие	6	8	15	8	22

Таблица 2.

Конструктивные элементы	Износ конструктивного элемента по вариантам, %				
	1	2	3	4	5
фундамент	10	5	3	12	11
стены	15	5	7	18	15
перекрытия	28	10	12	21	15
крыша	31	26	19	25	14
полы	25	32	21	22	20
проемы	10	5	7	12	17
санитарно и электротехнические устройства	20	24	10	21	18
прочие	9	10	5	9	12

Таблица 3.

Восстановительная стоимость здания, тыс. руб.				
1	2	3	4	5
53 362,6	47 540,4	53540,0	78360,4	12350,1

Определить:

1. Коэффициент износа здания и величину физического износа;
2. Остаточную стоимость здания.

#### Контрольная работа №1

##### «Экономические основы деятельности предприятий ЖКХ»

Примерные задания для контрольной работы №1:

По предприятию ЖКХ имеются следующие данные об основных производственных фондах (ОПФ) за отчетный период: наличие на начало года – 45780, 4 тыс. руб.;

Введено в отчетном году:

- в марте – на сумму 3200, 0 тыс. руб.;
- в июне – на сумму 1305,0 тыс. руб.;
- в октябре – на сумму 1210, 3 тыс. руб.

Выбыло в отчетном году:

- в феврале – на сумму 7050,5 тыс. руб.;
- в июле – на сумму 2130,4 тыс. руб.;
- в ноябре – на сумму 2100,1 тыс. руб.

Износ основных производственных фондов на начало года составил 2970,6 тыс.

руб. Износ поступивших в октябре основных фондов – 300,8 тыс. руб. Годовая норма амортизации 14%. Износ выбывших основных фондов – 76% от их стоимости.

Определить:

1. Стоимость ОПФ среднегодовую, остаточную и на конец года;
2. Коэффициенты годности и износа.

#### Домашнее задание №3

Примерные задания для домашнего задания №3:

В таблице представлены данные о наличии и движении основных производственных фондов (ОПФ) предприятия ЖКХ. тыс. руб.

Основные фонды	На начало года	Вводимые	Выбывшие
Здания	18750 20340	750 1440	240 960
Сооружения Передаточные устройства Машины и оборудование: - в т.ч. силовые Транспортные средства	1670 14850 7520	— 2340 —	— 1250 560 —
Инструмент	5640 587 960	340 15 —	30 20
Прочие ОПФ			

Определить:

1. Структуру ОПФ на начало и на конец года; 2. Стоимость ОПФ на конец года;
3. Коэффициенты выбытия и обновления ОПФ.

### *Контрольная работа №2*

*«Экономика и планирование на предприятиях ЖКХ как особый вид деятельности»*

Контрольная работа состоит из тестовых вопросов и задачи.

Примерные вопросы тестов:

1. Какие базовые отрасли и виды деятельности составляют градообслуживающую сферу города?
  - а) промышленность;
  - б) туристический бизнес;
  - в) муниципальное строительство и ремонтно-строительные системы;
  - г) торговля и общественное питание;
  - д) жилищно-коммунальное хозяйство;
  - е) инженерно-транспортные объекты;
  - ж) культурные и образовательные центры.
2. Выберите верное определение понятия «хозяйство»:
  - а) это субъект, выполняющий в силу своего особого статуса функцию регулирования хозяйственных отношений на своей территории;
  - б) это совокупность предприятий и учреждений, относящихся к муниципальной собственности;
  - в) это совокупность хозяйствующих субъектов, ограниченных видом собственности, определенным характером деятельности и территорией, на которой осуществляется эта деятельность;
  - г) это вся совокупность хозяйств, расположенных на территории муниципального образования;
  - д) это совокупность хозяйствующих субъектов, ограниченных видом собственности, характером деятельности, осуществляемой в определенных интересах, и территорией на которой осуществляется эта деятельность.
3. По классификатору отраслей народного хозяйства жилищно-коммунальное хозяйство относится к...
  - а) производственной сфере
  - б) непроизводственной сфере
  - в) социальной сфере
  - г) технической сфере
4. К факторам, характеризующим кризисное состояние отрасли, относятся:
  - а) неэффективность системы управления;
  - б) дотационность и неудовлетворительное финансовое положение;
  - в) высокие затраты и отсутствие экономических стимулов снижения издержек;
  - г) высокая степень износа основных фондов;
  - д) большие потери.
5. Экономически обоснованный тариф означает:
  - а) возмещение всех затрат коммунальных предприятий по оказанию услуг;
  - б) возмещение половины затрат коммунальных предприятий по оказанию услуг;
  - в) дифференциация ставок оплаты за жилищно-коммунальные услуги.
6. Упорядочение тарифной системы включает следующие меры реализации:
  - а) разработка и принятие экономически обоснованных тарифов по оплате услуг для населения;
  - б) выравнивание коммунальных тарифов между основными группами потребителей;

- в) введение дифференцированных ставок оплаты жилья в зависимости от его качества и местоположения;
  - г) развитие договорных отношений в городском хозяйстве;
  - д) все перечисленное.
7. Городская инженерная инфраструктура – это...
- а) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения и других потребителей в энергетических и водных ресурсах;
  - б) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения в услугах тепло- и электроэнергетики;
  - в) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения в услугах газоснабжения;
  - г) комплекс отраслей ЖКХ, обеспечивающий потребности населения в жидких и твердых видах топлива;
  - д) все перечисленное;
  - е) нет правильного ответа.
8. В состав городской инженерной инфраструктуры входят:
- а) водопроводно-канализационное хозяйство;
  - б) тепло- и электроэнергетика;
  - в) газоснабжение;
  - г) обеспечение потребителей жидкими и твердыми видами топлива;
  - д) реконструкция жилых и нежилых объектов;
  - е) удаление твердого мусора;
  - ж) система связи;
  - з) все перечисленное.

Пример задачи:

Рассчитать себестоимость 1 кубометра реализованной воды.

Суточная производительность городского водопровода составляет 66400 кубометров поднятой воды, из которых 5% идет на собственные нужды, а 8,5% - утечки и неучтенный расход. Вся поднятая вода хлорируется и коагулируется. Расход хлора составляет 2,4 г на 1 м<sup>3</sup> воды, коагулянта – 62 г/м<sup>3</sup> воды. Цена хлора 850 руб. за 1 т, коагулянта – 1640 руб. за 1 т. Электроэнергия оплачивается по двухставочному тарифу: за установленную мощность - 36 руб./кВт в квартал, по счетчику - 56 коп./ кВт-ч.. израсходованной электроэнергии. Общая установленная мощность всех токоприемников – 300 кВт; удельная норма расхода электроэнергии – 0,85 кВт-ч на 1 кубометр воды. Прямая и дополнительная заработная плата работников составляет 3500 тыс. рублей, отчисления социального налога - 35,6%.

Стоимость основных фондов установлена из расчета 1080 руб. на 1 кубометр уточной производительности. Норма амортизации – 3,6%. Затраты на текущий ремонт – 0,6 % от стоимости основных фондов. Расходы по охране труда и технику безопасности – 1,7 % от фонда заработной платы. Внеэксплуатационные расходы составляют 0,3% от всех расходов по эксплуатации.

### 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	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

оценивания	«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 проводится в 4 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.



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.22	Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Клочкова, Е. Н. Экономика предприятия [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Клочковой. - Москва : Юрайт, 2018. - 447 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	Орлова П.И. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Орлова П.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2020.— 285 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90232">http://www.iprbookshop.ru/90232</a>
2	Моисеенко Д.Д. Экономика предприятий (организаций) [Электронный ресурс]: краткий курс лекций для студентов обучающиеся профилю: экономика предприятия и организаций, менеджмент/ Моисеенко Д.Д.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2017.— 153 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83946">http://www.iprbookshop.ru/83946</a>
3	Иванов А.Р. Реструктуризация сферы услуг ЖКХ [Электронный ресурс]/ Иванов А.Р.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Альпина Пабlishер, 2019.— 200 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/82460">http://www.iprbookshop.ru/82460</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.22	Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.22	Экономика и планирование деятельности организаций в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.Б.23	Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	2020

**Разработчики:**

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
<i>доцент</i>	<i>к.э.н., доцент</i>	<i>Кармокова К.И.</i>

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика и управление в строительстве»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области бухгалтерского учета и налогообложения в ЖКХ, также формирование у студентов целостного представления о принципах и методах ведения бухгалтерского и налогового учета.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знает</b> основы экономических знаний в бухгалтерском учете и налогообложении предприятий
	<b>Умеет</b> находить источники и использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности
	<b>Имеет навыки</b> агрегирования и систематизации данных в бухгалтерском учете и налогообложении предприятий
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<b>Знает</b> содержание базовых законодательных и нормативно-правовых актов, стандартов, регламентирующих бухгалтерский учет; основы трудового законодательства; стандарты унифицированной системы документации
	<b>Умеет</b> находить источники и использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности
	<b>Имеет навыки</b> агрегирования и систематизации данных в общей совокупности правовых документов
ОК-8 способностью использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	<b>Знает</b> способы сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта
	<b>Умеет</b> собирать и обобщать данные для получения расчетных показателей, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в регистрах бухгалтерского учета
	<b>Имеет навыки</b> работы с методами анализа и интерпретации данных, выявлять и обосновывать изменения экономических показателей.
ОПК-5 способностью составлять бюджетную и финансовую отчетность, распределять ресурсы с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	<b>Знает</b> методы сбора, анализа и обработки данных для оценки экономических показателей: - структуры разделов и статей бухгалтерского баланса; - динамики показателей статей бухгалтерского баланса, отчета о финансовой результативности и других форм финансовой отчетности
	<b>Умеет</b> выбирать методы анализа, обработки данных для проведения оценки показателей статей бухгалтерского баланса, отчета о финансовом результате и других форм

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	финансовой отчетности, для решения поставленных экономических задач <b>Имеет навыки</b> сопоставления бухгалтерской и налоговой отчетности, обосновывать результаты расчета налоговых показателей, статей и разделов финансовой отчетности
ПК-2 способностью применять основные экономические методы для управления предприятиями и организациями, принятия управленческих решений	<b>Знает</b> методику и действующую нормативно-правовую базу по бухгалтерскому учету для расчета показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта
	<b>Умеет</b> использовать типовые методики и действующую нормативно-правовую базу по бухгалтерскому учету для формирования, расчета показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта
	<b>Имеет навыки</b> практического расчета показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта
ПК-8 способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> методику анализа и интерпретации информации, представленной в формах бухгалтерско-финансовой, статистической отчетности, о возможных нарушениях и ошибках допускаемых при составлении финансовой отчетности
	<b>Умеет</b> анализировать и интерпретировать, оценивать информацию, представленную в формах бухгалтерско-финансовой отчетности; обобщать полученные результаты и использовать их для принятия управленческих решений
	<b>Имеет навыки</b> интерпретировать показатели бухгалтерско-финансовой отчетности для принятия обоснованных управленческих 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 зачетных единиц, 144 акад. 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:

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося							Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	КолП	КР	П	СР		К
1.	Теория бухгалтерского учета	6	10	-	6	-	-	-	67	27	Домашнее задание № 1 (р.1-3) Домашнее задание № 2 (р.1-3) Контрольная работа (р.1-3)
2.	Бухгалтерский финансовый учет	6	10	-	8	-	-	67	27		
3.	Налогообложение в ЖКХ	6	10	-	6	-	-	67	27		
<b>Итого за 6 семестр</b>		6	30	-	20	-	-	67	27	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

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Теория бухгалтерского учета	<p><b>Предмет, задачи, принципы и основные методы ведения бухгалтерского учета.</b> Нормативное регулирование бухгалтерского учета. Предмет и задачи бухгалтерского учета. Метод бухгалтерского учета и его составные элементы. План счетов бухгалтерского учета и их классификация. Принцип двойной записи.</p> <p><b>Документация и документооборот в бухгалтерском учете. Учетные регистры бухгалтерского учета.</b> Первичные документы в бухгалтерском учете и их назначение. Классификация бухгалтерских документов. Нормативное регулирование. Формы бухгалтерского учета. Реквизиты регистров бухгалтерского учета.</p> <p><b>Инвентаризация имущества и обязательств. Учетная политика предприятия.</b> Понятие, виды и сроки проведения инвентаризации. Этапы проведения инвентаризации и отражение её результатов в бухгалтерском учете. Общие понятия и состав учетной политики. Цель и задачи, порядок формирования учетной политики.</p> <p><b>Учет расчётов с поставщиками ресурсов, обязательств и взаиморасчетов.</b> Основные положения о денежной системе, наличных и безналичных расчетах. Счета учета движения денежных средств и их виды. Понятие дебиторской и кредиторской задолженности. Особенности учета списания дебиторской и кредиторской задолженности. Учет расчётов с поставщиками ресурсов, обязательств и взаиморасчетов.</p>

	<p><b>Учет основных средств</b> Виды основных средств. Определение объекта и задачи учета, источники поступления и выбытия. Нормативно-правовое регулирование учета. Формирование стоимости. Документальное оформление движения основных средств. Порядок списания основных средств, подлежащих выбытию. Инвентаризация и особенности отражения ее результатов в учете. Переоценка основных средств. Особенности учета при изменении стоимости. Порядок отражения НДС при учете основных средств. Порядок начисления и учета амортизации основных средств. Учёт нематериальных активов. Понятие, состав, и классификация нематериальных активов.</p> <p><b>Учет материально-производственных запасов</b> Определение объекта и задачи учет, классификация. Формирование стоимости поступления материалов и сырья. Методы оценки материально-производственных запасов при их списании в производство. Учет продажи и прочего выбытия материально-производственных запасов</p> <p><b>Учет затрат на производство.</b> Состав и классификация затрат на производство. Организация синтетического и аналитического учета затрат на производство. Группировка затрат на производство по экономическим элементам и статьям расходов. Учет прямых затрат, метод Директ-костинг. Учет и распределение прямых и косвенных затрат, и отражение на счетах. Определение величины производственной и полной себестоимости продукции.</p> <p><b>Учет и реализация готовой продукции (работ, услуг).</b> Состав и оценка готовой продукции. Принципы формирования и калькулирования себестоимости готовой продукции (работ, услуг). Особенности учета реализации готовой продукции (работ и услуг). Коммерческие расходы: их состав, порядок учета и списания на себестоимость реализованной продукции.</p>
2	<p><b>Учет использования трудовых ресурсов, заработной платы</b> Учет оплаты труда. Расчет средней заработной платы для различных случаев расчета.</p> <p><b>Учет и расчеты с бюджетом и внебюджетными фондами.</b> Нормативно-правовое регулирование. Учет и расчеты с бюджетом. Учетов расчетов по социальному страхованию и обеспечению. Учет расчетов по обязательствам с бюджетом.</p> <p><b>Учет доходов и расходов организации.</b> Понятие о расходах, затратах и себестоимости продукции (работ, услуг) в системе финансового учета. Учет общепроизводственных и общехозяйственных расходов, их распределение по видам деятельности и объектам калькулирования. Учет расходов вспомогательных производств, их распределение. Учет производственных потерь (брак, простои, отходы), их списание. Разграничение затрат по временным периодам. Понятие доходов организации, их состав и порядок учета. Система счетов по учету формирования финансовых результатов. Определение и списание финансовых результатов от продажи продукции (работ, услуг). Прочие доходы и расходы: операционные доходы и расходы, их состав и учет; внереализационные доходы и расходы, их состав и учет. Учет чрезвычайных расходов и доходов.</p> <p><b>Учет финансовых результатов деятельности организации.</b> Состав бухгалтерской прибыли (убытка) и учет её формирования. Расчет налога на прибыль предприятия в соответствии с ПБУ 18/02 «Расчет налога на прибыль». Реформация бухгалтерского баланса. Учет нераспределенной прибыли.</p>
	Бухгалтерский финансовый учет

		<p><b>Бухгалтерская (финансовая) отчетность и общие требования к ней.</b>          Основные концепции финансовой отчетности. Нормативные документы, регулирующие построение бухгалтерской отчетности организаций. Основные требования, предъявляемые к бухгалтерской отчетности. Состав и содержание бухгалтерской отчетности. Принципы и техника построения. Взаимосвязь бухгалтерского, финансового, учета и финансовой, отчетности.</p>
3	Налогообложение в ЖКХ	<p><b>Экономическая сущность налогов.</b>          Налоги как экономическая основа государства. Сущность налогов как финансово - экономической категории. Понятие налогов и сборов. Признаки, элементы и функции налогов. Принципы построения расчетов по налоговым обязательствам. Формирование централизованных денежных потоков в бюджетные фонды. Классификация налогов. Система построения налоговой системы РФ. Субъекты, принципы формирования, инструменты и методы налоговой политики.</p> <p><b>Налоговые правонарушения и ответственность за их совершение.</b>          Права и обязанности налоговых органов и налогоплательщиков. Содержание, формы проведения, виды государственного налогового контроля. Налоговые проверки. Нормы применения НК РФ (часть 1).</p> <p><b>Нормы исчисления величины Налога на добавленную стоимость подлежащего уплате (возмещению) в бюджет.</b>          Экономическая сущность налога, принципы определения даты и места реализации. Плательщики налога, объект налогообложения. Налоговая база, ставки. Порядок исчисления и сроки уплаты. Налоговая отчетность и сроки ее предоставления. Учет СМР и товаров, использованных в собственных нуждах, учет НДС при строительстве объекта хозяйственным способом, при строительстве объекта подрядным способом. Восстановление налога по недвижимости.</p> <p><b>Налог на прибыль как экономическая составляющая налоговой системы.</b>          Налог на прибыль как регулятор экономики. Плательщики налога. Объект налогообложения и налоговая база. Ставки налога. Классификация доходов и расходов организации для налогообложения.</p> <p><b>Нормы исчисления величины налога на прибыль.</b>          Механизм определения финансовых результатов от реализации имущества и внереализационных финансовых результатов для целей налогообложения. Порядок исчисления и сроки уплаты налога. Формирования налоговой отчетности и сроки ее предоставления.</p> <p><b>Экономическая сущность и порядок исчисления налога на доходы физических лиц.</b>          Экономическая сущность понятия «налоговый статус физического лица», «налоговый агент». Плательщики налога, налоговая база. Налоговые льготы по налогу и перечень необлагаемых доходов. Принципы применения налоговых вычетов. Ставки налога и порядок расчета.</p> <p><b>Экономическая сущность, нормы исчисления величины налога на имущество предприятия. Особенности исчисления величины налога на имущество физических лиц.</b>          Плательщики налога. Объект налогообложения, определение налоговой базы. Классификация льгот и ставок. Порядок исчисления и сроки уплаты в бюджет. Устранение двойного налогообложения. Формирования налоговой отчетности и сроки ее предоставления. Объект налогообложения. Порядок исчисления и сроки уплаты в бюджет. Налоговые льготы и вычеты. Сроки предоставления сведений в налоговые органы физическими лицами.</p>

	<p><b>Государственные внебюджетные фонды.</b> Плательщики и тарифы страховых взносов. Объекты обложения, определение налоговой базы. Порядок исчисления и сроки уплаты взносов. Формирования отчетности и сроки ее предоставления.</p>
	<p><b>Прочие Федеральные, Региональные и местные налоги.</b> Налог на добычу полезных ископаемых. Водный налог. Земельный налог. Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов. Государственная пошлина. Транспортный налог: плательщики, объект обложения, ставки и предоставляемые льготы, порядок исчисления, порядок и сроки уплаты в бюджет.</p>
	<p><b>Налоговая отчетность и общие требования к ней.</b> Составление декларации и отчетность по всем видам налогов, сроки предоставления. Место предоставления.</p>

4.2. Лабораторный практикум  
*Не предусмотрено учебным планом*

4.3. *Практические занятия*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Теория бухгалтерского учета	<p><b>Предмет, задачи, принципы и основные методы ведения бухгалтерского учета.</b> Ознакомление студентов с учебной, методической и научной литературой. Изучение нормативных правовых документов бухгалтерского учета. Изучение группировки элементов, методики классификации счетов по разделам учета. Решение ситуационных задач по учету фактов хозяйственной деятельности на счетах бухгалтерского учета. Составление хозяйственных операций. Принцип формирования бухгалтерских проводок.</p>
		<p><b>Документация и документооборот в бухгалтерском учете. Учетные регистры бухгалтерского учета.</b> Заполнение первичных документов по учету хозяйственных операций. Составление бухгалтерских проводок и отражение операций на счетах учета. Решение задач по формированию регистров учета, составление оборотно-сальдовой ведомости по счетам аналитического учета.</p>
		<p><b>Инвентаризация имущества и обязательств. Учетная политика предприятия.</b> Инвентаризация имущества и обязательств. Решение ситуационных задач по проведению инвентаризации, оформления первичных документов и отражения результатов на счетах бухгалтерского учета. Решение ситуационных задач по формированию разделов учетной политики и выбор ее вариантов.</p>
		<p><b>Учет расчётов с поставщиками ресурсов, обязательств и взаиморасчетов.</b> Первичные документы по учету кассовых операций. Отражение на счетах учета операций по учету денежных средств. Особенности отражения и списания дебиторской и кредиторской задолженности. Решение задач по отражению на счетах бухгалтерского учета движения денежных средств, расчётов с поставщиками ресурсов, обязательств и взаиморасчетов.</p>

		<p><b>Учет основных средств.</b> Решение задач по отражению на счетах бухгалтерского учета поступления, выбытия основных средств, по формированию первоначальной, восстановительной, остаточной стоимости основных средств. Решение задач по отражению в учете переоценки, ремонта, реконструкции и модернизации объектов основных средств. Решение задач по расчету и начислению амортизационных отчислений по основным средствам. Расчет НДС по основным средствам.</p> <p><b>Учет материально-производственных запасов.</b> Решение задач по учету поступления материалов на места хранения и их списания в производство с использованием методов средней себестоимости и ФИФО. Решение задач по формированию себестоимости единицы продукции.</p> <p><b>Учет затрат на производство.</b> Учет прямых затрат. Группировка затрат на производство по элементам затрат. Учет и распределение прямых и косвенных затрат, и отражение на счетах. Решение задач на определение величины производственной и полной себестоимости продукции. Решение задач по методам Директ-костинг.</p> <p><b>Учет и реализация готовой продукции (работ, услуг).</b> Решение задач по составлению хозяйственных операции по учету готовой продукции. Решение задач по отражению реализации готовой продукции с составление бухгалтерских проводок и определением коммерческих расходов.</p>
2	Бухгалтерский финансовый учет	<p><b>Учет использования трудовых ресурсов, заработной платы и прочих расчетов с персоналом.</b> Решение задач по расчету заработной платы персонала и отражения на счетах учета. Решение задач по расчету среднего заработка. Решение задач по отражению в учете удержаний из заработной платы.</p> <p><b>Учет и расчеты с бюджетом и внебюджетными фондами.</b> Решение задач по отражению начисления и погашения задолженности перед бюджетом и внебюджетными фондами на <b>счетах</b> бухгалтерского учета</p> <p><b>Учет доходов и расходов организации.</b> Решение задач по учету продажи продукции (работ, услуг), отражения начисления косвенных налогов с выручки, формирования себестоимости реализованной продукции, формирование прочих расходов, связанных с производством и управлением, расходы на продажу, управленческие расходы.</p> <p><b>Учет финансовых результатов деятельности организации.</b> Формирование финансовых результатов. Учет и отражение на счетах учета финансовых результатов в разрезе видов деятельности.</p> <p><b>Бухгалтерская (финансовая) отчетность и общие требования к ней.</b> Решение задач по проведению реформации баланса. Решение задач с целью составления бухгалтерского баланса.</p>
3	Налогообложение в ЖКХ	<p><b>Экономическая сущность налогов.</b> Ознакомление с характерными признаками налогов и современными функциями и принципами налогов. Рассмотрение основных методов налогообложения и способов уплаты налогов, сущности и основных составляющих налоговой системы. Решение ситуационных задач по применению способов уплаты налогов.</p> <p><b>Налоговые правонарушения и ответственность за их совершение.</b> Решение ситуационных задач по формированию комплекта документов при получении постановления о проведении встречной, камеральной проверки, пакета документов при обжаловании решения налоговых органов.</p>

	<p><b>Нормы исчисления величины Налога на добавленную стоимость подлежащего уплате (возмещению) в бюджет.</b> Разбор методики расчёт суммы НДС, подлежащей уплате в бюджет, возмещение налога из бюджета. Решение задач по определению суммы налога на добавленную стоимость к уплате (возврату) и заполнения налоговой декларации, по формированию налоговых регистров по учету НДС, внесение изменений и исправлений, суммы налога на добавленную стоимость к уплате (возврату) и заполнения налоговой декларации.</p>
	<p><b>Налог на прибыль как экономическая составляющая налоговой системы.</b> Ознакомление с методикой определения налогового периодов, размеров и сроков уплаты налога. Решение ситуационной задачи по исчисления ежеквартальных платежей налога на прибыль.</p>
	<p><b>Нормы исчисления величины налога на прибыль.</b> Решение ситуационной задачи по исчисления ежемесячных авансовых платежей налога на прибыль в бюджет. Решение задач по заполнению налоговой декларации (раздела 1, листа 2)</p>
	<p><b>Экономическая сущность и порядок исчисления налога на доходы физических лиц.</b> Изучение порядком расчета налога и применение права на получение налогового вычета. Обсуждение современных проблем налогообложения доходов физических лиц в РФ. Решение ситуационных задач по порядку, расчета и удержания, возврата налога на доходы физического лица.</p>
	<p><b>Экономическая сущность, нормы исчисления величины налога на имущество предприятия. Особенности исчисления величины налога на имущество физических лиц.</b> Изучение методики определения объектов налогообложения и формирования налоговой базы, правил применение налоговых льгот и отражение их в отчетности. Решение ситуационных задач по расчету авансового платежа и сроки его уплаты. Решение задач по расчету суммы налога для юридических лиц с заполнением налоговой декларации. Изучение правил применение налоговых льгот, методики определения объектов налогообложения и формирования налоговой базы. Решение ситуационных задач по расчету налогового платежа и срока его уплаты, возврату излишне удержанной суммы</p>
	<p><b>Государственные внебюджетные фонды.</b> Ознакомление с принципами единства и различий между объектом обложения страховыми взносами при заключении договоров, действующих в рамках трудового и гражданского права. Решение задач по порядку определения базы для начисления страховых взносов и необлагаемых выплат.</p>
	<p><b>Прочие Федеральные, Региональные и местные налоги.</b> Ознакомление с методикой проведения расчета величины земельного налога, налога на транспортные средства. Решение ситуационных задач по расчету авансового платежа налогового обязательства и сроки его уплаты.</p>
	<p><b>Налоговая отчетность и общие требования к ней.</b> Заполнение декларации по НДС, налогу на прибыль земельному налогу, налогу на имущества юридических лиц.</p>

4.4 Компьютерные практикумы: учебным планом не предусмотрены.

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 №1 и №2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Тема для самостоятельного изучения
1	Теория бухгалтерского учета	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Бухгалтерский финансовый учет	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Налогообложение в ЖКХ	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 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 организации 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. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы организации 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.



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.23	Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ

Код направления подготовки/специальности	38.03.10
Направление подготовки/специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основы экономических знаний в бухгалтерском учете и налогообложении предприятий	1,2,3	Контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> находить источники и использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности	1,2,3	Контрольная работа Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> агрегирования и систематизации данных в бухгалтерском учете и налогообложении предприятий	1,2,3	Домашнее задание №1, домашнее задание №2
<b>Знает</b> содержание базовых законодательных и нормативно-правовых актов, стандартов, регламентирующих бухгалтерский учет; основы трудового законодательства; стандарты унифицированной системы	1,2,3	Контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
документации		
<b>Умеет</b> находить источники и использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, домашнее задание №2, контрольная работа</i>
<b>Имеет навыки</b> агрегирования и систематизации данных в общей совокупности правовых документов	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, домашнее задание №2, контрольная работа</i>
<b>Знает</b> способы сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта	1,2,3	<i>Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Умеет</b> собирать и обобщать данные для получения расчетных показателей, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в регистрах бухгалтерского учета	1,2,3	<i>Контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Имеет навыки</b> работы с методами анализа и интерпретации данных, выявлять и обосновывать изменения экономических показателей.	1,2,3	<i>Контрольная работа Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Знает</b> методы сбора, анализа и обработки данных для оценки экономических показателей: - структуры разделов и статей бухгалтерского баланса; - динамики показателей статей бухгалтерского баланса, отчета о финансовом результате и других форм финансовой отчетности	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Умеет</b> выбирать методы анализа, обработки данных для проведения оценки показателей статей бухгалтерского баланса, отчета о финансовом результате и других форм финансовой отчетности, для решения поставленных экономических задач	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Имеет навыки</b> сопоставления бухгалтерской и налоговой отчетности, обосновывать результаты расчета налоговых показателей, статей и разделов финансовой отчетности	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, домашнее задание №2, контрольная работа</i>
<b>Знает</b> методiku и действующую нормативно-правовую базу по бухгалтерскому учету для расчета показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Умеет</b> использовать типовые методики и действующую нормативно-правовую базу по бухгалтерскому учету для формирования, расчета показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Имеет навыки</b> практического расчета показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность хозяйствующего субъекта	1,2,3	<i>Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Знает</b> методику анализа и интерпретации информации, представленной в формах бухгалтерско-финансовой, статистической отчетности, о возможных нарушениях и ошибках допускаемых при составлении финансовой отчетности	1,2,3	<i>Контрольная работа Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Умеет</b> анализировать и интерпретировать, оценивать информацию, представленную в формах бухгалтерско-финансовой отчетности; обобщать полученные результаты и использовать их для принятия управленческих решений	1,2,3	<i>Контрольная работа Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>
<b>Имеет навыки</b> интерпретировать показатели бухгалтерско-финансовой отчетности для принятия обоснованных управленческих решений	1,2,3	<i>Контрольная работа Домашнее задание №1, Домашнее задание №2, контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</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, умения и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерии 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
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания

	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество оформленных навыков.
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования 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)

Формы промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 6 семестре;

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированный зачёта (зачета с оценкой) в 6 семестре.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы / задания
1	Теория бухгалтерского учета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бухгалтерский учет в системе управления хозяйственной деятельностью.</li> <li>2. Федеральный закон «О бухгалтерском учете».</li> <li>3. Цели и задачи бухгалтерского учета.</li> <li>4. Нормативное регулирование бухгалтерского учета.</li> <li>5. Пользователи бухгалтерской информации.</li> <li>6. Предмет, методы и составные элементы бухгалтерского учета.</li> <li>7. Объекты бухгалтерского учета, их классификация.</li> <li>8. Виды деятельности строительной организации и ее организационно- правовая форма.</li> <li>9. План счетов бухгалтерского учета. Классификация счетов бухгалтерского учета.</li> <li>10. Принцип двойной записи и ее контрольное значение в бухгалтерском учете.</li> <li>11. Учетная политика. Нормативное регулирование. Понятие, структура, порядок ее разработки и внесения изменений.</li> <li>12. Виды и структура бухгалтерского баланса.</li> <li>13. Хозяйственные операции. Типы хозяйственных операции и их влияние на валюту баланса.</li> <li>14. Счета аналитического и синтетического учета, их взаимодействие.</li> <li>15. Первичные документы в бухгалтерском учете, порядок их оформления, сроки хранения.</li> <li>16. Регистры бухгалтерского учета и их формы.</li> <li>17. Состав активов и пассивов баланса.</li> <li>18. Особенности формирования дебиторской, кредиторской задолженности, состав и правила списания</li> <li>19. Особенности бухгалтерского учета расчётов с поставщиками</li> </ol>

		<p>ресурсов, обязательств и взаиморасчетов.</p> <p>20. Особенности формирования Основные средства. Понятие и классификация основных средств. Определение срока полезного использования. Бухгалтерский учет</p> <p>21. Определение первоначальной стоимости приобретенных объектов основных средств. Бухгалтерский учет.</p> <p>22. Особенности формирования восстановительной стоимости основных средств. Бухгалтерский учет.</p> <p>23. Методы начисления амортизации по основным средствам.</p> <p>24. Нематериальные активы. Понятие, структура. Определение срока полезного использования. Бухгалтерский учет.</p> <p>25. Особенности формирования, состав и учет на забалансовых счетах.</p> <p>26. Материально-производственные запасы. Классификация. Бухгалтерский учет.</p> <p>27. Бухгалтерский учет продажи материально-производственных запасов.</p> <p>28. Особенности бухгалтерского учета налога на добавленную стоимость</p>
2	Бухгалтерский финансовый учет	<p>1. Понятие готовой продукции. Бухгалтерский учет реализации готовой продукции (работ, услуг).</p> <p>2. Состав и классификация затрат. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям расходов.</p> <p>3. Состав и оценка готовой продукции.</p> <p>4. Принципы формирования и калькулирования себестоимости.</p> <p>5. Особенности учета реализации готовой продукции (работ и услуг).</p> <p>6. Доходы и расходы организации по обычным видам деятельности. Состав, расчет и бухгалтерский учет. Учет финансового результата.</p> <p>7. Прочие доходы и расходы. Состав, расчет и бухгалтерский учет. Учет финансового результата.</p> <p>8. Доходы и расходы организации при реализации продукции, работ (услуг)</p> <p>9. Учет финансовых результатов деятельности организации ЖКХ.</p> <p>10. Анализ финансовой отчетности</p> <p>11. Расчет и бухгалтерский учет прибыли, остающейся в распоряжении организации.</p> <p>12. Расходы и их группировка для целей налогообложения прибыли организаций.</p> <p>13. Доходы и их классификация для целей налогообложения прибыли.</p>
3	Налогообложение в ЖКХ	<p>1. Этапы развития налоговой системы. Современные функции и принципы налогов.</p> <p>2. Методы налогообложения и способы уплаты налогов.</p> <p>3. Сущность и основные составляющие налоговой системы.</p> <p>4. Классификация налогов.</p> <p>5. Экономическая сущность налога на добавленную стоимость. Плательщики налога на добавленную стоимость и его ставки.</p> <p>6. Объект налогообложения при расчете налога на добавленную стоимость. Налоговая база.</p> <p>7. Порядок исчисления и сроки уплаты налога на добавленную стоимость. Порядок возмещения налога на добавленную стоимость из бюджета.</p> <p>8. Налог на прибыль как регулятор экономики.</p> <p>9. Плательщики налога на прибыль. Объект налогообложения и</p>

		<p>ставки налога.</p> <p>10. Налоговая база для исчисления налога на прибыль. Порядок исчисления и сроки уплаты налога.</p> <p>11. Экономическая сущность налога на имущество предприятия. Объект налогообложения, определение налоговой базы при расчете налога на имущество организации.</p> <p>12. Классификация льгот и ставок налога на имущество организации. Порядок исчисления налога на имущество организации и сроки уплаты в бюджет.</p> <p>13. Перечень необлагаемых доходов при формировании налога на доходы физических лиц. Принципы применения налоговых вычетов.</p> <p>14. Правила расчета налога на землю, в соответствии с требованиями Налогового Кодекса РФ</p> <p>15. Прямые и косвенные налоги в РФ, их характеристика</p> <p>16. Сущность налога на добавленную стоимость и его значение в налоговой системе РФ. Преимущества и недостатки НДС. Плательщики НДС</p> <p>17. Плательщики налога на прибыль. Объект налогообложения и ставки налога.</p> <p>18. Понятие и классификация субъектов налогообложения</p> <p>19. Федеральные налоги и сборы в РФ: перечень и порядок установления</p> <p>20. Региональные и местные налоги в РФ: перечень и порядок установления.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*2.1.2 Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)*  
Не предусмотрено Учебным планом

## *2.2. Текущий контроль*

### *2.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- домашнее задание 1 и 2
- контрольная работа

### *2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

*Домашнее задание №1. Тема: «Бухгалтерский учет в организации»*  
*Состав ДЗ №1:*

Разработать Учетную политику и решить сквозную задачу с составлением хозяйственных операций за отчетный период в организации с применением методов, способов, выбранных в учетной политике. Провести анализ полученных сумм, сделать выводы.

1. Отразите с использованием двойной записи, следующие хозяйственные операции: списано с расчетного счета организации 500 т.руб. перечислено поставщику 162 т. руб, на расчетный счет поступили деньги на оплату коммунальных услуг 12 т.руб, с расчетного счета перечислено в бюджет 662 т. руб., оплачены общепроизводственные нужды 378 т. руб., оплачены общехозяйственные нужды 12 т. руб., от поставщика поступили материалы 2 т. руб., начислена заработная плата административно-управленческому персоналу – 150 т.руб.; начислена заработная плата рабочим основного производства – 200 т.руб., выдана заработная плата из кассы – 20 т.руб., оплачены налоги в бюджет с расчетного счета – 40 т.руб.; оплачено поставщику с расчетного счета – 160 т.руб.

*Домашнее задание №2. Тема: «Бухгалтерский учет в организации»*  
*Состав ДЗ №2:*

1. Выберите активные счета: 02, 08, 10, 25, 43, 50, 57, 60, 62, 63, 68, 71, 80, 84, 96, 97
2. Дайте определение пассивного счета и охарактеризуйте его структуру.
3. Определите, к какому разделу бухгалтерского баланса относится статья:
  - отложенные налоговые обязательства;
  - основные средства;
  - резервный капитал;
  - доходы будущих периодов;
  - краткосрочные кредиты и займы;
  - краткосрочные финансовые вложения;
  - авансы полученные;
  - резервы предстоящих платежей.

4. Составить баланс организации на основании следующих исходных данных:

Остатки на начало отчетного периода:

касса – 15 т.руб., расчетный счет – 760 т.руб., задолженность поставщику – 70 т.руб., уставный капитал – 140 т.руб., задолженность бюджету по налогу – 165 т.р.

Хозяйственные операции за отчетный период:

начислена заработная плата административно-управленческому персоналу – 50 т.руб.;

начислена заработная плата рабочим основного производства – 140 т.руб.;

начислен налог на доходы физических лиц на заработную плату – 24 700 т.руб.;

погашен налог с расчетного счета – 100 т.руб.

оплачено поставщику за отпуск воды – 220 т.руб.;

оплачено с расчетного счета в пенсионный фонд – 4 т.руб.;

получены денежные средства на расчетный счет 400 т.руб.

реализованы услуги на 500 т.руб

5. Передано по договору дарения оборудование. Первоначальная стоимость составила 60 000 руб., сумма начисленной амортизации – 20 000руб., текущая рыночная стоимость оборудования на день передачи составила 39 000 руб. Сделка облагается НДС по ставке 20%. Определить финансовый результат.

*Примерные варианты контрольной работы. Тема «Бухгалтерский учет и налогообложение»*

1. Отразите с использованием двойной записи, следующие хозяйственные операции:

а) Списано с расчетного счета организации на:

- оплату за материалы 462 000 руб.,
- оплату налога на прибыль 12 980 руб.,
- выдана заработная плата 110 800 руб.

б) Начислена заработная плата:

- работникам, занятым на территории 660000 руб.,
- работникам администрации 50 000 руб.,

в) Поступило на расчетный счет организации:

- предоплата в счет будущих поставок – 150 000 руб.,
- оплачен счет на вывоз мусора – 55 000 руб.,
- отражена выручка – 9 000руб.

2. Организация оказывает услугу, подлежащую обложению НДС по ставке 20%

В отчетном периоде оказано услуг на:

- общую сумму 354 000 руб. с учетом НДС по ставке 20%;
- общую сумму 180 000 руб. Без НДС

Оплачено по безналичному расчету и оприходовано товарно-материальных ценностей производственного назначения с учетом НДС по ставке 20% - 46 200 руб. В счетах-фактурах НДС выделен. Рассчитайте НДС, подлежащий уплате в бюджет за налоговый период по исходным данным.

3. Сумма налога на прибыль в Федеральный бюджет за 1 квартал начислена 25 000 руб, а уплачена 24 000 руб., за 6 месяцев начислено 35 000 руб. и уплачено 34 000 руб. Рассчитать суммы ежемесячных авансовых платежей в 3 квартале, подлежащих перечислению в бюджет.

### **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 зачета 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,	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту



	рисунками и примерами			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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

*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
<i>Б1.Б.23</i>	Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<i>38.03.10</i>
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2020</i>

**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.	Кармокова, К. И. Бухгалтерский учет и анализ [Текст] : учебное пособие для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 38.03.01 Экономика / К. И. Кармокова, В. С. Канхва ; [рец.: Г.Н. Яковлев, А. Н. Ларионов] ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2016. - 229 с	50
2.	Бабаев, Ю. А. Теория бухгалтерского учета [Текст] : учебник / Ю. А. Бабаев, А. М. Петров ; под ред. Ю. А. Бабаева. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2015. - 237 с.	8

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Бухгалтерский учет с основами мсфо : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Дмитриева. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс)	<a href="https://biblio-online.ru/book/buhgalterskiy-uchet-s-osnovami-msfo-431862">https://biblio-online.ru/book/buhgalterskiy-uchet-s-osnovami-msfo-431862</a>
2.	Бородин, В. А. Бухгалтерский учет : учебник для вузов / В. А. Бородин. — 3-е изд. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 528 с. — ISBN 5-238-00675-6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81618.html">http://www.iprbookshop.ru/81618.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.Б.23</i>	Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<i>38.03.10</i>
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2020</i>

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.Б.23</i>	Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ

Код направления подготовки/специальности	<i>38.03.10</i>
Направление подготовки/специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки / обновления	<i>2020</i>

### 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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>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>
Помещение для	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)	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>самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<i>Б1.В.01</i>	Организационные формы управления в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	<b><i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i></b>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<b><i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i></b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2017</b>
Уровень образования	<b><i>Бакалавриат</i></b>
Форма обучения*	<b><i>очная</i></b>
Год разработки/обновления	<b>2020</b>

Разработчик:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	д.э.н., профессор	Лукинов В. А.
		.

Рабочая программа разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН)

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организационные формы управления в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области внедрения новых и совершенствования существующих организационных форм управления предприятиями жилищно-эксплуатационной сферы и коммунального хозяйства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3 способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	<b>Знает</b> основные организационные формы управления комплексом организаций ЖКХ муниципального образования
	<b>Умеет</b> распределять и делегировать полномочия по управлению и регулированию деятельности субъектов ЖКХ между регионом и муниципалитетами
	<b>Имеет навыки</b> проектирования организационных структур управления предприятий ЖКХ
ПК-4 способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Знает</b> состав и структуру бизнес-плана деятельности предприятий ЖКХ
	<b>Умеет</b> планировать главные показатели ПХД организаций ЖКХ
	<b>Имеет навыки</b> бизнес-планирования деятельности предприятий ЖКХ
ПК-5 способностью пользоваться методами контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	<b>Знает</b> методы контроля и управления персоналом предприятия ЖКХ
	<b>Умеет</b> применять методы стимулирования труда персонала организаций ЖКХ
	<b>Имеет навыки</b> стимулирования работников организаций ЖКХ за своевременное и качественное выполнение производственных заданий
ПК-16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основы проведения текущих и капитальных ремонтов многоквартирных домов (МКД)
	<b>Умеет</b> разрабатывать планы-графики технического обследования и ремонта зданий и сооружений
	<b>Имеет навыки</b> планирования капитального ремонта МКД
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> способы управления общим имуществом МКД
	<b>Умеет</b> анализировать достоинства и недостатки различных организационно-правовых форм предприятий ЖКХ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки</b> проведения сравнительного анализа эффективности деятельности управляющей организации, товарищества собственников недвижимости (жилья) и жилищного (строительного) кооператива для собственников, нанимателей и арендаторов помещений в МКД

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлены 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 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:

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Форма промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		К	
1	Организационные формы управления комплексом ЖКХ региона, муниципального образования	4	16		16	-		24	56	36	Контрольная работа р. 1-2
2	Регулирование деятельности субъектов ЖКХ	4	16		16	-					
	Итого:	4	32		32	-		24	56	36	Защита курсового проекта, 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	Организационные формы управления комплексом ЖКХ региона, муниципального образования	<p>Понятия «управление», «предприятие», «отрасль», «городское хозяйство». Объекты и субъекты управления. Функции управления предприятием.</p> <p>Федеральный, региональный и муниципальный уровни управления городским хозяйством</p> <p>Типология городов и конкурентные преимущества крупнейших городов в экономическом росте и повышении качества городских услуг</p> <p>Схемы управления комплексом ЖКХ региона, муниципального образования</p> <p>Принципы управления сферой ЖКХ</p> <p>Состав ЖКХ городского хозяйства и его особенности .</p> <p>Понятия государственной и муниципальной собственности.</p> <p>Способы формирования муниципальной собственности</p> <p>Классификация муниципальной собственности.</p> <p>Функции и методы управления комплексом ЖКХ</p> <p>Управление городскими землями</p> <p>Система землепользования в муниципальных образованиях.</p> <p>Управление землепользованием в городах.</p> <p>Зарубежный опыт управления городскими землями.</p> <p>ЖКХ как отрасль национальной экономики</p> <p>Объекты и субъекты комплекса ЖКХ</p> <p>Специфика функционирования организаций комплекса ЖКХ и оказания жилищно- коммунальных услуг.</p> <p>Структура коммунальных ресурсов и состав коммунальных услуг для населения</p> <p>Организационные формы управления комплексом ЖКХ муниципального образования</p> <p>Муниципально-подрядная форма управления комплексом ЖКХ.</p> <p>Арендные отношения в сфере ЖКК</p> <p>Приватизация предприятий ЖКК</p> <p>Доверительное управление недвижимостью</p> <p>Муниципально-частное партнерство в ЖКХ</p> <p>Определение концессионного контракта</p> <p>Различия между закупкой и концессией</p> <p>Главные этапы концессионного контракта</p> <p>Роль сторон в ходе выполнения контракта</p> <p>Организационные формы управления жилищным фондом муниципального образования</p> <p>Функции управляющей жилищной организации</p> <p>Способы управления общим имуществом МКД</p> <p>Основы организации и проведения капитального ремонта общего имущества МКД</p> <p>Организация энергоснабжения (электро, газо, теплоснабжения) объектов ЖКХ</p> <p>Централизованные и нецентрализованные системы водоснабжения и водоотведения в сфере ЖКХ</p>

2	Регулирование деятельности субъектов ЖКХ	<p>Понятие регулирования финансово-хозяйственной деятельности субъектов ЖКХ</p> <p>Меры прямого и косвенного воздействия на объекты и организации сферы ЖКХ</p> <p>Основные нормативно-правовые акты регулирующие функционирование и развитие субъектов сферы ЖКХ</p> <p>Национальные проекты и программы по развитию ЖКХ и формированию комфортной городской среды</p> <p>Функции и задачи регулирования взаимодействия субъектов ЖКХ</p> <p>Организационная структура управления городским хозяйством в составе администрации муниципального образования</p> <p>Основы системы договорных отношений в сфере ЖКХ</p> <p>Тарифная политика и социальные аспекты в ЖКХ</p> <p>Экологические аспекты управления в ЖКХ</p> <p>Кадастровый учет объектов недвижимости</p> <p>Виды экономической деятельности организаций ЖКХ</p> <p>Организационно-правовые формы организаций ЖКХ</p> <p>Акционерные общества</p> <p>Общества с ограниченной ответственностью</p> <p>Холдинги</p> <p>Некоммерческие организации</p> <p>Унитарные предприятия</p> <p>Механизм управления предприятием ЖКХ</p> <p>Управленческие технологии</p> <p>Кадры управления</p> <p>Организационная и производственная структуры управления предприятиями ЖКХ</p> <p>Управление персоналом. Мотивация труда персонала.</p> <p>Бизнес-планирование деятельности организации ЖКХ</p> <p>Основные показатели бизнес-плана и порядок их расчета</p>
---	------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2 Лабораторные работы - не предусмотрены учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Организационные формы управления комплексом ЖКХ региона, муниципального образования	<p>Схема управления городским хозяйством</p> <p>Конкурентные преимущества крупнейших городов в достижении экономического роста</p> <p>Принципы управления сферой ЖКХ</p> <p>Структура ЖКХ городского хозяйства.</p> <p>Государственная и муниципальная формы собственности.</p> <p>Функции и методы управления.</p> <p>Порядок управления городскими землями</p> <p>Зарубежный опыт управления городскими землями.</p> <p>Общая характеристика ЖКХ как отрасли национальной экономики</p> <p>Объекты и субъекты комплекса ЖКХ</p> <p>Схема управления региональным (муниципальным)</p>

		<p>комплексом ЖКХ          Специфика оказания жилищно- коммунальных услуг          Функции муниципального управления комплексом ЖКХ          Организационные формы управления комплексом ЖКХ          Муниципально-подрядная форма управления комплексом ЖКХ.          Арендные отношения в сфере ЖКК          Приватизация предприятий ЖКК          Доверительное управление недвижимостью          Муниципально-частное партнерство в ЖКХ          Концессионный контракт и его этапы осуществления          Схема управления жилищным фондом муниципального образования. Организационные формы жилищно-эксплуатационных предприятий          Функции управляющей жилищной организации          Способы управления общим имуществом МКД          Порядок организации и проведения капитального ремонта общего имущества МКД          Схема организация энергоснабжения (электро, газо, теплоснабжения) объектов ЖКХ          Организация водоснабжения и водоотведения в сфере ЖКХ</p>
2	Регулирование деятельности субъектов ЖКХ	<p>Методы регулирования финансово-хозяйственной деятельности субъектов ЖКХ          Главные нормативно-правовые акты регулирующие функционирование и развитие субъектов сферы          Проекты и программы по развитию ЖКХ и формированию комфортной городской среды          Функции и задачи регулирования взаимодействия субъектов ЖКХ          Структура управления городским хозяйством Система договорных отношений в сфере ЖКХ          Основы тарифной политики и социальные аспекты в ЖКХ          Экологические аспекты управления в ЖКХ          Кадастровый учет объектов недвижимости          Виды экономической деятельности организаций ЖКХ          Организационно-правовые формы организаций ЖКХ          Акционерные общества          Общества с ограниченной ответственностью          Холдинги          Некоммерческие организации          Унитарные предприятия          Механизм управления предприятием ЖКХ          Организационная и производственная структуры управления предприятиями ЖКХ          Управление персоналом. Мотивация труда персонала.          Бизнес-планирование деятельности организации ЖКХ          Главные показатели бизнес-плана и порядок их расчета</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 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	Организационные формы управления комплексом ЖКХ региона, муниципального образования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Регулирование деятельности субъектов ЖКХ	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, к защите курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию в виде защиты курсового проекта и сдачи экзамена.

### 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.01	Организационные формы управления в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2017</b>
Уровень образования	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2020</b>

### 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)
<b>Знает</b> основные организационные формы управления комплексом организаций ЖКХ муниципального образования	1	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Умеет</b> распределять и делегировать полномочия по управлению и регулированию деятельности субъектов ЖКХ между регионом и муниципалитетами	1,2	Контрольная работа Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> проектирования организационных структур управления предприятий ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект
<b>Знает</b> состав и структуру бизнес-плана деятельности предприятий ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Умеет</b> планировать главные показатели ПХД организаций ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> бизнес-планирования деятельности предприятий ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект



<b>Знает</b> методы контроля и управления персоналом предприятия ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Умеет</b> применять методы стимулирования труда персонала организаций ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Имеет навыки</b> стимулирования работников ЖКХ за своевременное и качественное выполнение производственных заданий	2	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Знает</b> основы проведения текущих и капитальных ремонтов МКД	1,2	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Умеет</b> разрабатывать планы-графики технического обследования и ремонта зданий и сооружений	1,2	Контрольная работа Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> планирования капитального ремонта МКД	1,2	Контрольная работа Курсовой проект
<b>Знает</b> способы управления общим имуществом МКД	1	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Умеет</b> анализировать достоинства и недостатки различных организационно-правовых форм предприятий ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен
<b>Имеет навыки</b> проведения сравнительного анализа эффективности деятельности управляющей организации, товарищества собственников недвижимости (жилья) и жилищного (строительного) кооператива для собственников, нанимателей и арендаторов помещений в МКД	1,2	Контрольная работа Курсовой проект

### 1.2 Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание основных организационных форм управления комплексом организаций ЖКХ муниципального образования
	Знание состава и структуры бизнес-плана деятельности предприятий ЖКХ
	Знание методов контроля и управления персоналом предприятия ЖКХ
	Знание основ проведения текущих и капитальных ремонтов МКД
	Знание способов управления общим имуществом МКД
Умения	Умение распределять и делегировать полномочия по управлению и регулированию деятельности субъектов ЖКХ между регионом и муниципалитетами
	Умение планировать главные показатели ПХД организаций ЖКХ
	Умение применять методы стимулирования труда персонала предприятия ЖКХ

	Умение разрабатывать планы-графики технического обследования и ремонта зданий и сооружений
	Умение анализировать достоинства и недостатки различных организационно-правовых форм предприятий ЖКХ
Навыки	Навыки проектирования организационных структур управления предприятия ЖКХ
	Навыки бизнес-планирования деятельности предприятий ЖКХ
	Навыки стимулирования работников ЖКХ за своевременное и качественное выполнение производственных заданий
	Навыки планирования капитального ремонта МКД
	Навыки проведения сравнительного анализа эффективности деятельности управляющей организации, товарищества собственников недвижимости (жилья) и жилищного (строительного) кооператива для собственников, нанимателей и арендаторов помещений в МКД

## 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	Организационные формы управления комплексом ЖКК региона, муниципального образования	Состав и структура ЖКХ ЖКХ как объект управления Специфика производственной деятельности предприятий ЖКХ и оказания жилищно-коммунальных услуг Общественный и частный характер услуг ЖКХ ЖКК как важнейшая подсистема управления городским хозяйством муниципального образования Муниципальный заказ на услуги ЖКХ Особенности организации ЖКХ Классификация услуг организаций ЖКХ Функциональные группы (зоны) земельных участков города Экономический механизм землепользования Государственный мониторинг земельных участков Зарубежный опыт управления земельными участками Организационные формы управления ЖКК муниципального образования Понятие и классификация муниципальной собственности (МС) Муниципальное управление ЖКК Муниципально-частное партнерство в ЖКК Арендные отношения в сфере ЖКК Доверительное управление недвижимостью Основные положения концессионного контракта Организационные формы управления жилищным фондом муниципального образования Функции управляющей жилищной организации
2	Регулирование деятельности субъектов ЖКХ	Сущность терминов «управление предприятием», «управление городским хозяйством», «управление ЖКК», «управление жилищным фондом», «регулирование деятельности субъектов ЖКХ» Прямые и косвенные методы регулирования деятельности субъектов ЖКХ

	<p>Основные положения Жилищного кодекса РФ          Национальный проект «Жилье и городская среда»          Типы организационных структур управления предприятием ЖКХ          Механизм и подсистемы управления предприятием          Методы управления персоналом. Мотивация труда работников предприятия          Назначение бизнес-плана предприятия          Состав и структура бизнес-плана          Основные показатели бизнес-плана          Организационно-правовые формы предприятий ЖКХ          Акционерные общества и холдинги.          Общества с ограниченной ответственностью и кооперативы          Унитарные предприятия и некоммерческие организации          Состав и структура жилищного хозяйства          Организация и проведение капитального ремонта общего имущества МКД          Состав коммунальных услуг          Организационные формы управления коммунальными услугами          Схемы управления теплоснабжением, водоснабжением и водоотведением в регионе, муниципалитете          Федеральные стандарты оказания жилищно-коммунальных услуг</p>

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

Тематика курсовых проектов:

**«Организационное проектирование взаимодействия субъектов управления в ЖКХ» (по вариантам)**

Состав типового задания на выполнение курсового проекта включает:

- Сбор исходной информации по теме проекта: местоположение объекта, правоустанавливающие документы, перечень участников процесса, нормативно-договорное обеспечение процессов управления МКД)
- Проведение анализа функционирования локального рынка жилищно-коммунальных услуг
- Разработка схемы организационного, правового и финансового взаимодействия субъектов управления МКД.
- Составление пояснительной записки курсового проекта с выводами о целесообразности использования конкретной организационной схемы взаимодействия субъектов управления МКД.

Перечень типовых вопросов для защиты курсового проекта:

1. Назовите типы организационных структур предприятий?
2. Какие организационно-правовые формы предприятий функционируют в ЖКХ?
3. Перечислите организационные формы управления ЖКХ муниципального образования.
4. Что такое концессия? Основные положения концессионного контракта в ЖКХ.
5. Какие типы некоммерческих организаций используются в жилищной сфере?
6. Зонирование земель в городе.
7. Особенности землепользования в РФ.
8. В чем заключается общественный характер жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ)?
9. Назовите основные элементы механизма управления предприятием.
10. Особенности доверительного управления жилищными предприятиями.
11. Предназначение бизнес-плана
12. Структура бизнес-плана

13. Планирование главных показателей бизнес-плана предприятий ЖКХ.
14. Какие Вы знаете Федеральные стандарты в сфере оказания ЖКУ?
15. Схема теплоснабжения муниципального образования.
16. Методы управления персоналом предприятия.
17. Функции управления управляющей жилищной организации
18. Состав и структура жилищного фонда муниципального образования
19. Схемы управления городским хозяйством и ЖКК
20. Организационные формы управления комплексом предприятий ЖКХ
21. Основные показатели национального проекта «Жилье и городская среда»

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля

- Контрольная работа р. 1-2

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Контрольная работа по теме «Организационные формы управления ЖКХ»

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Порядок оказания жилищно-коммунальных услуг населению.
2. Объект и субъекты управления в ЖКХ.
3. Принципы и методы муниципального управления.
4. Схема подрядных торгов на получение муниципального заказа на оказание ЖКУ.
5. Состав и структура жилищно-коммунального комплекса муниципального образования
6. Регулирование деятельности субъектов ЖКК муниципального образования.
7. Федеральные (региональные) стандарты ЖКУ.
8. Приватизация предприятий ЖКК.
9. Муниципально-частное партнерство в ЖКК.
10. Муниципально-подрядная (арендная) форма управления ЖКК.
11. Основы управления предприятием ЖКХ
12. Типы организационных структур управления предприятиями
13. Способы управления общим имуществом МКД.
14. Организация и проведение капремонта общего имущества МКД.
15. Состав и структура бизнес-плана.
16. Доверительное управление в сфере недвижимости
17. Организационные формы управления комплексом предприятий ЖКХ
18. Основные методы регулирования деятельности субъектов ЖКХ
19. Функции управления комплексом ЖКХ на региональном и муниципальном уровнях
20. Лицензирование деятельности управляющих жилищных организаций

## 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»	«3»	«4»	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Знание основных организационных форм управления комплексом организаций ЖКХ муниципального образования	не знает основных организационных форм управления	допускает ошибки в изложении материала, не знает современных организационных форм управления	знает большинство организационных форм управления в сфере ЖКХ	демонстрирует исчерпывающие знания по данному вопросу
Знание состава и структуры бизнес-плана деятельности предприятий ЖКХ	не знает механизма (систему) управления предприятием	знает часть экономических методов управления	имеются ошибки в изложении методов	знает все экономические методы управления предприятием
Знание методов контроля и управления персоналом предприятия ЖКХ	не знает назначение и состав бизнес-плана	не знает части разделов бизнес-плана	ошибки в названии и назначении отдельных разделов	полностью излагает состав и структуру бизнес-плана
Знание основ проведения текущих и капитальных ремонтов МКД	отсутствуют знания о стимулировании персонала	знает часть методов стимулирования	имеются неточности в изложении материала	полностью и грамотно излагает материал
Знание способов управления общим имуществом МКД	Не знает способы управления общим имуществом МКД	путает понятия о способах управления методами управления	допускает неточности в перечислении способов управления	излагает материал в полном соответствии с положениями Жилищного кодекса РФ

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения»

Умение распределять и делегировать полномочия по управлению и регулированию деятельности субъектов ЖКХ между регионом и муниципалитетами	не умеет распределять полномочия по управлению ЖКХ между регионом и муниципалитетами	Не знает основные функции управления комплексом ЖКХ	умеет распределять главные полномочия (функции) по управлению ЖКХ	правильно распределяет полномочия между субъектами управления
Умение планировать главные показатели ПХД организаций ЖКХ	не знает основные показатели деятельности организаций ЖКХ и не умеет их планировать	Не умеет планировать часть показателей работы предприятий ЖКХ	допускает неточности при изложении материала	Умело излагает материал о планировании показателей деятельности организаций ЖКХ

Умение применять методы стимулирования труда персонала предприятия ЖКХ	Не знает методы стимулирования труда персонала предприятия	Имеются значительные ошибки в изложении материала	Имеются неточности в ответах по методам стимулирования труда	Материал изложен правильно
Умение разрабатывать планы-графики технического обследования и ремонта зданий и сооружений	Не умеет разрабатывать планы-графики	Допускает методические ошибки при изложении материала	Имеются незначительные ошибки	Материал должен квалифицировано
Умение анализировать достоинства и недостатки различных организационно-правовых форм предприятий ЖКХ	Не знает организационно-правовые формы предприятий	Не обладает достаточными знаниями о специфике деятельности организаций ЖКХ	имеются незначительные ошибки при проведении анализа организационных форм предприятий ЖКХ	материал освещен полностью и профессионально

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки»

Навыки проектирования организационных структур управления предприятия ЖКХ	нет навыков определения типов оргструктур управления предприятий ЖКК	имеет представление о главных оргструктурах управления предприятий	допускает небольшие ошибки при проектировании структур управления	грамотно излагает материал, демонстрирует профессиональные знания в процессе проектирования оргструктур
Навыки бизнес-планирования деятельности предприятий ЖКХ	нет навыков планирования, так как не знает состав бизнес-плана	допускает ошибки в изложении материала	имеются неточности в изложении материала	демонстрирует навыки бизнес-планирования деятельности предприятия ЖКХ
Навыки стимулирования работников ЖКХ за своевременное и качественное выполнение производственных заданий	Не знает методы стимулирования персонала предприятия	не демонстрирует знаний о системах премирования работников сферы ЖКХ	допускает небольшие ошибки при изложении материала	Демонстрирует навыки стимулирования персонала предприятий ЖКХ
Навыки планирования капитального ремонта МКД	отсутствуют теоретические знания об организации капремонта жилых зданий	Допускает ошибки в планировании межремонтных циклах	Имеются небольшие ошибки в ответах по данному вопросу	правильно излагает материал
Навыки проведения сравнительного	не демонстрирует навыков проведения	допускает ошибки в проведении	допускает небольшие ошибки при	демонстрирует навыки проведения

<p>анализа эффективности деятельности управляющей организации, товарищества собственников недвижимости (жилья) и жилищного (строительного) кооператива для собственников, нанимателей и арендаторов помещений в МКД</p>	<p>сравнительного анализа</p>	<p>анализа</p>	<p>определении показателей эффективности деятельности организаций</p>	<p>сравнительного анализа деятельности организаций жилищного хозяйства</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	----------------	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

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 4 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний, умений и навыков приведена в п.3.1.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Организационные формы управления в ЖКХ
Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2017</b>
Уровень образования	<b>бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2020</b>

### 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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством: Учебник./ Под общ. ред. Грабового П.Г. и Кирилловой А.Н. – М.: АСВ, Просветитель, 2018. – 672с	51

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Иванов, А. Р. Реструктуризация сферы услуг ЖКХ / А. Р. Иванов. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 200 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/82460.html">http://www.iprbookshop.ru/82460.html</a>



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Организационные формы управления в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2017</b>
Уровень образования	<b>бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2020</b>

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Департамент ЖКХ	<a href="http://dgkh.mos.ru/">http://dgkh.mos.ru/</a>
Журнал «Недвижимость: экономика, управление»	<a href="http://www.n-eu.ru">http://www.n-eu.ru</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Организационные формы управления в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2017</b>
Уровень образования	<b>бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2020</b>

**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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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/г 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.02	Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Дегаев Е.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунального комплекса».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от 25 августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области обеспечения надежной и безопасной эксплуатации объектов в сфере жилищное хозяйство и коммунальной инфраструктуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> принципы обеспечения безопасности зданий и сооружений при их эксплуатации
	<b>Имеет навыки</b> использования нормативных документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений
ПК-13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> методы оперативного управления структурных подразделений
	<b>Имеет навыки</b> управления и координации структурных подразделений
ПК-15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> методы мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг и
	<b>Знает</b> методы контроля технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства
	<b>Имеет навыки</b> мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
ПК-16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Имеет навыки</b> разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> методы организации и управления безопасной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	<b>Имеет навыки</b> анализа материалов, технологий и методов организации и управления безопасной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

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 зачетных 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:

№	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	Надежность как наука. Математические основы надежности	5	16		8					Домашнее задание р.1-2 Контрольная работа р.1-2
2	Показатели для оценки безотказности объектов ЖКХ. Нормирование показателей надежности	5	16		8			42	18	
	Итого:	5	32		16			42	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	Надежность как наука. Математические основы надежности.	Принципы обеспечения безопасности зданий и сооружений при эксплуатации История развития теории надежности. Основные показатели и понятия надежности. Законодательная основа – закон «О техническом регулировании», эксплуатационная безопасность, критерии безопасности. Комплексные показатели надежности. Моделирование технического состояния конструкций здания: физическая модель, расчётная модель, математическая модель. Математический аппарат для обработки случайных величин. Некоторые законы распределения случайной величины. Нормальное распределение. Экспоненциальное распределение. Распределение Вейбулла. Геометрическая неизменяемость и

		устойчивость зданий и сооружений. Остаточный ресурс элементов зданий и сооружений.
2	Показатели для оценки безотказности объектов ЖКХ. Нормирование показателей надежности	Показатели для оценки долговечности. Оценка текущего состояния остаточного ресурса строительных конструкций по результатам технического обследования. Показатели для оценки ремонтпригодности. Методы реновации и усиления несущих и ограждающих металлических конструкций. Основные конструктивные решения. Коррозионные разрушения. Виды коррозии. Методы борьбы с коррозией. Мониторинг поврежденных коррозией элементов. Конструктивная безопасность поврежденных коррозией несущих элементов зданий. Задачи мониторинга технического состояния, несущих конструкций зданий. Поддержание надежности объекта при эксплуатации, интенсивность повреждений. Жизненный цикл объекта жилищно-коммунального хозяйства. Методы оперативного управления структурных подразделений. Оптимальные решения при эксплуатации зданий. Нормирование показателей надежности и безопасности при технической эксплуатации объектов ЖКХ. Управление качеством при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. Порядок разработки документации при управлении проектом эксплуатации зданий.

#### 4.2 Лабораторные работы

*Не предусмотрено учебным планом*

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Надежность как наука. Математические основы надежности.	Выбор эффективного проектно-конструктивного решения при обеспечении надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ.
		Расчет параметров, определяющих качество работы конструкций. Определение прочности материалов (приближенные способы). Основы расчета прочности.
2	Показатели для оценки безотказности объектов ЖКХ. Нормирование показателей надежности	Оценка параметров качества конструкций, состояния при эксплуатации, соответствие проектным данным. Мониторинга удовлетворённости качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг. Управления и координации структурных подразделений.
		Конструктивные мероприятия по обеспечению надежности и безопасности объектов ЖКХ при эксплуатации. Планирование проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов ЖКХ.
		Технология и организация мероприятий по безопасной эксплуатации конструкций в строительных объектах. Мониторинг и анализ надежности строительных конструкций. Техническое регулирование в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

#### 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	Надежность как наука. Математические основы надежности.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Показатели для оценки безотказности объектов ЖКХ. Нормирование показателей надежности.	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.02	Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> принципы обеспечения безопасности зданий и сооружений при их эксплуатации	1	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> использования нормативных документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений	2	Домашнее задание Зачет
<b>Знает</b> методы оперативного управления структурных подразделений	2	Домашнее задание Зачет
<b>Имеет навыки</b> управления и координации структурных подразделений	2	Домашнее задание
<b>Знает</b> методы мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг и	1,2	Контрольная работа Зачет
<b>Знает</b> методы контроля технического состояния строительных конструкций и инженерного	2	Контрольная работа Зачет

оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства		
<b>Имеет навыки</b> мониторинга удовлетворённости качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	2	Домашнее задание
<b>Знает</b> методы организации и управления безопасной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	1-2	Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> анализа материалов, технологий и методов организации и управления безопасной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	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 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	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

## 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: форма обучения очная - зачет в 5 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела	Типовые вопросы/задания
---	----------------------	-------------------------

	дисциплины	
1	Надежность как наука. Математические основы надежности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи теории надёжности.</li> <li>2. Законодательная основа – закон «О техническом регулировании», эксплуатационная безопасность, критерии безопасности.</li> <li>3. Последовательность моделирования технического состояния конструкций здания: физическая модель, расчётная модель, математическая модель.</li> <li>4. Геометрическая неизменяемость и устойчивость силового сопротивления несущих конструкций здания, их взаимосвязь и содержание.</li> <li>5. Варианты разрушения конструкции, причины, прогноз, мониторинг, прогрессирующее разрушение, лавинность процесса разрушения.</li> <li>6. Прогноз, мониторинг, расчет интенсивности повреждений.</li> <li>7. Связь структурного состояния и характеристик коррозионных повреждений конструкций с уровнем напряжённого состояния различных строительных материалов.</li> <li>8. Функция повреждений, график повреждений, посылка о расчётной эквивалентности несущих конструкций здания.</li> <li>9. Модели несущих конструкций здания - физическая, расчётная, математическая: армирование, их взаимосвязь.</li> <li>9. Остаточный ресурс элементов зданий и сооружений.</li> </ol>
2	Показатели для оценки безотказности объектов ЖКХ. Нормирование показателей надежности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка текущего состояния остаточного ресурса строительных конструкций по результатам технического обследования</li> <li>2. Методы реновации и усиления несущих и ограждающих металлических конструкций. Основные конструктивные решения.</li> <li>3. Мониторинг поврежденных коррозией элементов.</li> <li>4. Оценка конструктивной безопасности поврежденных коррозией несущих элементов зданий.</li> <li>5. Выбор оптимальных решений при эксплуатации зданий.</li> <li>6. Организация и проведение визуального и инструментального обследования поврежденных конструкций.</li> <li>7. Выработка реконструктивных предложений.</li> <li>8. Разработка документации при управлении проектом эксплуатации зданий при возведении, капитальном ремонте и реконструкции.</li> </ol>

### 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 по теме «Обеспечение надежности зданий и сооружений»

Перечень типовых вопросов для контрольной работы:

1. Математический аппарат для обработки случайных величин.
2. Законы распределения случайной величины.
3. Нормальное распределение.
4. Экспоненциальное распределение.
5. Распределение Вейбулла.
6. Количественные показатели оценки долговечности.
7. Цели и задачи теории надёжности.
8. Варианты разрушения конструкции, причины, прогноз, мониторинг
9. Методы мониторинга и технической эксплуатации жилищного фонда
10. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений

*Домашнее задание по теме «Обеспечение безопасности зданий и сооружений при эксплуатации»*

Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Перечень типовых тем для реферата:

1. Принципы, методы и требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при эксплуатации;
2. Техническое обследование здания. Оценка текущего состояния остаточного ресурса строительных конструкций по результатам обследования;
3. Технология и организация мероприятий по безопасной эксплуатации конструкций в строительных объектах.
4. Методы планирования технической эксплуатации объектов ЖКХ.
5. Применение нормативных документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений.
6. Анализ результатов качества материалов и данных по технической эксплуатации зданий.
7. Мониторинг надёжности конструкций зданий и сооружений
8. Управления и координации структурных подразделений.
9. Мониторинг удовлетворённости качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.
10. Особенности разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства.
11. Методы своевременного обеспечения технического обслуживания объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства.

Состав реферата по разделам:

- Введение: актуальность, цели и задачи, раскрываемые в реферате.
- Разработка темы: обзор имеющейся литературы по теме, предлагаемые методы решения проблемы, результаты.
- Выводы, заключение.

### **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/дифференцированного зачёта (зачёта 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 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».

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

*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.02	Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 (08.03.01) - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / Московский государственный строительный университет ; под. ред.: С. Б. Сборщикова. - Москва : МГСУ, 2015. - 490 с	25
3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Текст] : учебное пособия для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / С. И. Рощина [и др.] ; под ред. С. И. Рощиной ; [рец. М. Е. Дементьева ]. - Москва : КНОРУС, 2018. - 233 с.	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	Рахимова Н.Н. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : практикум / Н.Н. Рахимова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 277 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78793">www.iprbookshop.ru/78793</a>



## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.03	Основы сервейинга и кадастровой деятельности
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Снежка И.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН).

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы сервейинга и кадастровой деятельности» является формирование компетенций обучающегося в области управления недвижимостью (сервейинга) и земельно-имущественного комплекса, анализа, планирования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 - способностью применять основные экономические методы для управления предприятиями и организациями, принятия управленческих решений	<p><b>Знает</b> экономические методы в сфере управления объектами недвижимости</p> <p><b>Умеет</b> дать оценку состояния объекта управления с точки зрения системного подхода</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения анализа эффективности деятельности управляющих (сервейинговых) организаций на основе экономических показателей</p>
ПК -4 - способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<p><b>Знает</b> основные цели, виды и стадии работ по осуществлению планирования в области ЖКХ</p> <p><b>Умеет</b> выработать программу действий по управлению объектом с использованием результатов кадастровых работ и различных экспертиз в недвижимости</p> <p><b>Имеет навыки</b> разработки планов по повышению инвестиционной привлекательности объектов ЖКХ с помощью концепции сервейинга</p>
ПК-7 - способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение	<p><b>Знает</b> нормы и правила функционирования объектов ЖКХ на всех этапах жизненного цикла</p> <p><b>Умеет</b> обосновать необходимость разработки и утверждения нормативной документации для ЖКХ с учетом результатов кадастровых работ и проведения различных видов экспертиз</p> <p><b>Имеет навыки</b> составления руководящих документов, регламентирующих работу сервейинговых организаций по управлению земельно-имущественными комплексами в сфере ЖКХ</p>
ПК-18 - способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<p><b>Знает</b> основное содержание и особенности методов организации и управления объектами жилищно-коммунальной инфраструктуры</p> <p><b>Умеет</b> определять перспективные направления развития и совершенствования систем управления, содержания и эксплуатации объектов ЖКХ</p> <p><b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управленческих решений на основе комплексного анализа технической, правовой, экологической и др. видов экспертиз и информации, полученной в результате осуществления кадастровой деятельности</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 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:

№	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	Методические основы концепции сервейинга	4	16		16					Домашнее задание р.1, Контрольная работа №1 р.1-2	
2	Экспертизы объектов недвижимости	4	16		16			62	18		
	Итого в 4 семестре:	4	32		32			62	18	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)	
3	Основы кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости	5	16		16			16	24	36	Контрольная работа №2 р.3,
	Итого в 5 семестре:	5	16		16			16	24	36	Экзамен, 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 №1 и №2.

## 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Методические основы концепции сервейинга	Сущность концепции сервейинга. Объект, предмет, цели и задачи сервейинга как профессиональной деятельности на рынке недвижимости. Принципы и подходы к управлению недвижимостью в профессиональной сервейинговой деятельности.
		Экономические методы управления. Основные принципы экономических методов управления. Назначение экономических методов. Специфические черты экономических методов.
		Основные цели, виды и стадии работ по осуществлению планирования в области ЖКХ. Этапы разработки планов по повышению инвестиционной привлекательности объектов ЖКХ с помощью концепции сервейинга
		Функциональные модели сервейинговой деятельности. Функциональная матрица сервейинга.
		Управление объектом недвижимости. Управление проектом. Управление недвижимостью как инвестиционным активом. Управление технической эксплуатацией объекта.
2	Экспертизы объектов недвижимости	Экспертиза пространственно-территориального развития города. Правовая экспертиза. Техническая и эстетическая экспертиза объектов недвижимости.
		Экологическая экспертиза. Экономическая экспертиза недвижимости. Стоимостная экспертиза. Обследование зданий, конструкций и технического состояния объектов коммунальной инфраструктуры.
		Физико-химическая экспертиза объектов недвижимости. Судебная строительно-техническая экспертиза. Строительный контроль.
		Методология применения современных информационных технологий в сервейинге.
3	Основы кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости	Виды государственных кадастров и реестров. Понятие государственной регистрации прав и государственного кадастрового учета. Основные разделы ЕГРН. Функции Росреестра. Зарубежные кадастровые системы.
		Кадастровое деление. Идентификаторы, используемые при ведении ЕГРН. Геодезическая и картографическая основы ведения ЕГРН. Виды геодезического оборудования.
		Понятие кадастровой деятельности. Требования к кадастровому инженеру. Права и обязанности кадастрового инженера. Саморегулируемые организации в области кадастровой деятельности.
		Порядок проведения кадастровых работ. Основные документы, подготавливаемые кадастровым инженером. Особенности проведения кадастровых работ в отношении объектов жилищно-коммунального комплекса.

## 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

## 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------



1	Методические основы концепции сервейинга	Проблемы и особенности сервейинга в Российской Федерации и зарубежной практике. Примеры управления недвижимостью в профессиональной сервейинговой деятельности.
		Механизм сбора исходных данных для экспертизы объектов недвижимости.
		Составление функциональной матрица сервейинга.
2	Экспертизы объектов недвижимости	Примеры расчета показателей эффективности инвестиций.
		Рассмотрение основных видов документов по техническому обследованию объектов недвижимости.
		Анализ и обсуждение практики судебных строительно-технических экспертиз.
		Рассмотрение примеров всех видов экспертиз.
3	Основы кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости	Подготовка выписки из ЕГРН об основных характеристиках здания.
		Формирование запроса на предоставление сведений о кадастровой стоимости земельного участка.
		Подготовка текстовой части технического плана помещения.
		Подготовка графической части технического плана помещения.
		Формирование акта обследования в случае снятия с кадастрового учета сооружения.

#### 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	Методические основы концепции сервейинга	Санитарно-хозяйственное обслуживание объектов как одна из форм функциональных моделей сервейинга. Цели и направления деятельности основных мировых сообществ в области сервейинга (RICS, AAGS, CaGIS и др.).
2	Экспертизы объектов недвижимости	Основные формы расселения и их учет при осуществлении экспертизы пространственно-территориального развития города. Особенности проведения экологической экспертизы на стадии реновации и ликвидации. Анализ рыночной среды при проведении экономической экспертизы недвижимости. Зарубежный опыт использования

		информационных технологий на основных этапах жизненного цикла объекта недвижимости.
3	Основы кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости	Виды объектов недвижимости, учитываемые в ЕГРН. Понятие земельного фонда. Классификация земельного фонда по видам прав, видам угодий, категориям земель. Структура земельного баланса. Виды выписок из ЕГРН. Основные сервисы Росреестра по получению информации об объектах недвижимости и осуществлению государственных услуг по кадастровому учету и регистрации прав. Публичная кадастровая карта.

*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), экзамену, 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.03	Основы сервейинга и кадастровой деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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 в области сервейинга, рынка недвижимости	1, 2	домашнее задание, контрольная работа №1, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Умеет анализировать состояние объекта управления с точки зрения системного подхода	1	домашнее задание, контрольная работа №1, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Имеет навыки самостоятельного поиска и логического толкования нормативно-правовой литературы в области недвижимости	1-3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, курсовая работа
Знает основные подходы, методы и этапы деятельности специалиста по недвижимости (сервейера) в России и мире	1-3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен,

		курсовая работа
Умеет объяснить содержание всех видов экспертиз в недвижимости	2	домашнее задание, контрольная работа №1, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой),
Имеет навыки разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов недвижимости с использованием концепции сервейинга	1	домашнее задание №1, контрольная работа,
Знает перечень нормативно-правовой литературы, используемой специалистом по недвижимости в своей деятельности на всех этапах жизненного цикла объектов недвижимости	1-3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, курсовая работа
Умеет обосновать необходимость соблюдения законодательства в деятельности специалиста по недвижимости	1-3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен, курсовая работа
Имеет навыки самостоятельного поиска и логического толкования нормативных правовых документов для рынка недвижимости	1-3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, курсовая работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен
Знает основное содержание и особенности системного подхода к сервейингу недвижимости	1	домашнее задание, контрольная работа №1, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Умеет анализировать цели и задачи оценки, технической экспертизы, управления недвижимостью, кадастровой деятельности	2,3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), экзамен, курсовая работа
Имеет навыки в области управления недвижимостью и кадастровой деятельности	1-3	домашнее задание, контрольная работа №1, контрольная работа №2, курсовая работа

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание основных понятий в области сервейинга, рынка недвижимости
	Знание основных подходов, методов и этапов деятельности специалиста по недвижимости (сервейера) в России и мире
	Знание перечня нормативно-правовой литературы, используемой специалистом

	по недвижимости в своей деятельности на всех этапах жизненного цикла объектов недвижимости
	Знание основного содержания и особенностей системного подхода к сервейингу недвижимости
Умения	Умение анализировать состояние объекта управления с точки зрения системного подхода
	Умение объяснить содержание всех видов экспертиз в недвижимости
	Умение обосновать необходимость соблюдения законодательства в деятельности специалиста по недвижимости
	Умение анализировать цели и задачи оценки, технической экспертизы, управления недвижимостью, кадастровой деятельности
Навыки	Навыки самостоятельного поиска и логического толкования нормативно-правовой литературы в области недвижимости
	Навыки разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов недвижимости, с использованием концепции сервейинга
	Навыки самостоятельного поиска и логического толкования нормативных правовых документов для рынка недвижимости
	Навыки в области управления недвижимостью и кадастровой деятельности

## 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, экзамен в 5 семестре.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Методические основы концепции сервейинга	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково происхождение термина «сервейинг»?</li> <li>2. Как эволюционировало содержание термина сервейинг?</li> <li>3. Чем обусловлено значительное расширение функций сервейеров в средние века?</li> <li>4. Что является объектом и предметом сервейинга на рынке недвижимости?</li> <li>5. Каковы цели и задачи профессионального управления объектами недвижимости?</li> <li>6. Основные цели, виды и стадии работ по осуществлению планирования в области ЖКХ.</li> <li>7. Этапы разработки планов по повышению инвестиционной привлекательности объектов ЖКХ с помощью концепции сервейинга</li> <li>8. Экономические методы управления.</li> <li>9. Основные принципы экономических методов управления.</li> <li>10. Назначение экономических методов.</li> <li>11. В чем заключаются преимущества внешнего (профессионального) управления объектами недвижимости по сравнению с внутренней формой управления?</li> <li>12. Для каких объектов недвижимости наиболее</li> </ol>

		<p>эффективной формой управления может стать смешанная форма управления?</p> <p>13. По каким признакам можно классифицировать серверинговые компании?</p> <p>14. На каких принципах и подходах базируется серверинг как профессиональная деятельность по управлению объектами недвижимости?</p> <p>15. Какие известны функциональные модели серверинга и в чем их отличие?</p> <p>16. Главные задачи управленческой экспертизы.</p> <p>17. Порядок стандартизации объектов недвижимости (предметов управления).</p> <p>18. Блок задач управления недвижимостью.</p>
2	Экспертизы объектов недвижимости	<p>1. Понятие экологической экспертизы.</p> <p>2. Назначение и цели экологической экспертизы</p> <p>3. Виды экологической экспертизы.</p> <p>4. Характеристика ОВОС.</p> <p>5. Системы мониторинга антропогенных воздействий.</p> <p>6. Государственная экологическая экспертиза</p> <p>7. Назначение и задачи органов государственной экспертизы (ГЭ).</p> <p>8. История создания и становления системы государственной экспертизы (ГЭ).</p> <p>9. Основные требования к зданиям и сооружениям.</p> <p>10. Виды и статус органов экспертизы.</p> <p>11. Объекты экспертизы.</p> <p>12. Субъекты экспертизы.</p>

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Основы кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости	<p>1. Какие основные виды государственных кадастров вы знаете?</p> <p>2. Понятие и основные разделы ЕГРН.</p> <p>3. Что составляет нормативно-правовую основу кадастровой деятельности, кадастрового учета и регистрации прав?</p> <p>4. Понятие государственной регистрации прав.</p> <p>5. Понятие государственного кадастрового учёта.</p> <p>6. Каковы основные функции Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии?</p> <p>7. Кадастровое деление и кадастровый номер объекта недвижимости.</p> <p>8. Что такое кадастровый округ?</p> <p>9. Что такое кадастровый район?</p> <p>10. Что такое кадастровый квартал?</p> <p>11. Какова структура кадастрового номера объекта недвижимости?</p> <p>12. Какова структура кадастрового номера объекта, если он пересекает несколько кадастровых округов, районов, кварталов?</p> <p>13. Перечислите идентификаторы, используемые при ведении ЕГРН.</p> <p>14. Перечислите основные объекты недвижимости, учитываемые в ЕГРН и их характеристики.</p> <p>15. Что составляет геодезическую и картографическую</p>

	<p>основы ведения ЕГРН.  16.Виды геодезического оборудования.  17.Понятие кадастровой деятельности.  18.Требования к кадастровому инженеру.  19.Права и обязанности кадастрового инженера.  20.Каковы обязанности кадастрового инженера?  21.Виды ответственности кадастрового инженера.  22.Саморегулируемые организации в области кадастровой деятельности.  23.Порядок проведения кадастровых работ.  24.Основные документы, подготавливаемые кадастровым инженером.  25.Технический план и его основные разделы.  26.Виды выписок из ЕГРН.  27.Публичная кадастровая карта.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых работ:

1. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:415
2. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:584
3. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:613
4. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:515
5. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:459
6. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:671
7. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:641
8. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:423
9. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:549
10. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:541
11. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:818
12. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:501
13. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:595
14. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:513
15. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:622
16. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:669
17. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:662
18. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:668

19. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:664
20. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:655
21. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:543
22. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:470
23. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:670
24. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:656
25. Выполнение кадастровых работ в отношении земельного участка с кадастровым номером 50:53:0020205:661

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

При выполнении курсовой работы необходимо осуществить комплекс кадастровых работ по уточнению границ земельного участка, включающих оформление документации для проведения государственного кадастрового учёта и внесения сведений об объекте в ЕГРН.

В качестве исходных данных студентам выдаются материалы геодезической съёмки границ земельного участка. Дополнительные сведения об основных характеристиках объекта студент получает самостоятельно с использованием сервисов Росреестра (Публичная кадастровая карта, Информация об объектах недвижимости онлайн, Запрос сведений об основных характеристиках объекта недвижимости).

Расчетно-пояснительная записка курсовой работы должна содержать:

- описание технологии проведения кадастровых работ по межеванию земельного участка (сущность кадастровой деятельности, требования к лицам, выполняющим кадастровые работы, объем и состав работ при уточнении границ объектов недвижимости)
- расчёт площади земельного участка с использованием аналитического метода
- расчёт дирекционных углов и определение горизонтальных проложений границ земельного участка
- описание составления основных разделов межевого плана

Результатом выполнения кадастровых процедур является оформленный в соответствии с законодательством межевой план земельного участка, включаемый в состав приложения к пояснительной записке.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Что включает в себя понятие «кадастровая деятельность»?
2. Кто имеет право выполнять кадастровые работы согласно законодательству РФ?
3. В отношении каких объектов недвижимости могут выполняться кадастровые работы?
4. Что такое межевание земельного участка?
5. Какие основные этапы проведения кадастровых работ по межеванию?
6. Какие документы подготавливаются в отношении земельных участков при постановке его на кадастровый учёт?
7. Какие документы подготавливаются в отношении помещений, зданий и сооружений при изменении сведений, содержащихся в ЕГРН?
8. Какими методами можно определить площадь земельного участка?
9. С какой нормативной точностью необходимо выполнять кадастровые работы в отношении земельных участков в границах населенных пунктов?
10. С какой нормативной точностью необходимо выполнять кадастровые работы в отношении земельных участков, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения?
11. Какие методы определения координат поворотных точек границ земельного участка вы знаете?
12. Какие сведения о средствах измерений подлежат включению в межевой план?
13. Что составляет геодезическую основу при проведении кадастровых работ?



14. Какие сведения включает раздел «Исходные данные» межевого плана?
15. Какие сведения включает раздел «Общие сведения о кадастровых работах»?
16. Что такое смежные земельные участки?
17. В каких случаях заполняется раздел «Заключение кадастрового инженера»?
18. Каким нормативно-правовым актом утверждена форма межевого плана?

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольные работы №1, №2;
- домашнее задание;

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Типовой вариант задания для домашнего задания по теме «Обоснование выбора сервейинговой компании по управлению объектом недвижимости»

#### Задача №1

Правление товарищества собственников жилья (ТСЖ) готовит предложения к собранию собственников об отказе от содержания постоянного обслуживающего персонала (сантехника, электрика, дворника) и заключении договора с сервейинговой компанией на обслуживание по вызову. В ТСЖ заработная плата сантехника составляет 7000 руб., электрика - 8000 руб., дворника - 6000 руб. в месяц. Из зарплаты технического персонала выплачиваются взносы в фонды социального страхования в размере 27,1 %. Дом был введен в эксплуатацию 3 года назад. Сервейинговая компания предлагает следующие тарифы на услуги (табл. 1). Количество обращений по различным поводам за предыдущий год по дому представлено в табл. 2. Обоснуйте целесообразность заключения договора с сервейинговой компанией.

Таблица 1. Тарифы на услуги, предоставляемые сервейинговой компанией для обслуживания жилых домов со сроком службы не более 5 лет.

№ п/п	Услуги	Тарифы, руб.
1	Сантехника:	
	установка оборудования	700
	устранение протечек	400
	устранение засора	500
2	Электрика:	
	установка оборудования	850
	устранение неисправностей	900
	замена счетчиков	400
3	Дворника:	
	в летний период (апрель - октябрь), руб. в месяц	7000
	в зимний период (ноябрь - март), руб. в месяц	10000

Таблица 2. Количество обращений членов ТСЖ к обслуживающему персоналу.

№ п/п	Услуги	Количество обращений
1	Сантехника:	
	установка оборудования	16
	устранение протечек	12
	устранение засора	5
2	Электрика:	

	установка оборудования	22
	устранение неисправностей в сети	6
	замена счетчиков	8

## Задача №2

Коммерческая организация - собственник крупного многофункционального торгово-развлекательного центра - объявила конкурс на выбор управляющей компании для управления объектом недвижимости. Критерии конкурсного отбора представлены в табл. 3. На конкурс представили оферты 3 сервейинговых компании. Сводные данные по предложениям компаний представлены в табл. 4. Выберите компанию - профессионального управляющего торгово-развлекательного центра.

Таблица 3. Критерии конкурсного отбора управляющей компании для управления торгово-развлекательным центром.

№ п/п	Критерий	Весовой коэффициент	Балльная оценка
1	Стоимость услуг, руб. в год:	0,4	
	максимальная		0
	средняя		5
	минимальная		10
2	Номенклатура услуг, количество:	0,3	
	максимальная		10
	средняя		5
	минимальная		0
3	Доля персонала с высшим профессиональным образованием в сфере управления недвижимостью, %:	0,2	
	максимальная		10
	средняя		5
	минимальная		0
4	Опыт работы на рынке, лет:	0,1	
	максимальный		10
	средний		5
	минимальный		0

Таблица 4. Оферты участников конкурса.

№ п/п	Критерий	Сервейинговая компания		
		А	В	В
1	Стоимость услуг, тыс. руб. в год	16150	19900	21190
2	Номенклатура услуг, количество	8	11	14
3	Доля персонала с высшим профессиональным образованием в сфере управления недвижимостью, %	64	32	48
4	Опыт работы на рынке, лет	5	9	7

Тема контрольной работы «Методические основы концепции сервейинга»

Примерные вопросы для проведения контрольной работы:

1. Что является объектом и предметом сервейинга на рынке недвижимости?
2. Каковы цели и задачи профессионального управления объектами недвижимости?
3. В чем заключаются преимущества внешнего (профессионального) управления объектами недвижимости по сравнению с внутренней формой управления?
4. Назначение и цели экологической экспертизы.
5. Виды экспертиз.
6. Объекты экспертизы.
7. Субъекты экспертизы.
8. Назначение и задачи органов государственной экспертизы (ГЭ).

Контрольная работа №2 по р. 3

Тема контрольной работы «Основы кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости»

Примерные вопросы для проведения контрольной работы:

1. Что составляет нормативно-правовую основу кадастровой деятельности, кадастрового учета и регистрации прав?
2. Понятие государственной регистрации прав.
3. Понятие государственного кадастрового учёта.
4. Каковы основные функции Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии?
5. Кадастровое деление и кадастровый номер объекта недвижимости.
6. Перечислите основные объекты недвижимости, учитываемые в ЕГРН и их характеристики.
7. Понятие кадастровой деятельности.
8. Требования к кадастровому инженеру.

### 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 дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 4 семестре, в форме экзамена – 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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

*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 5 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний, умений и навыков приведена в п.3.1.

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Основы сервейинга и кадастровой деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 646-663 (256 назв.). - ISBN 978-5-4323-0292-2	51

## 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	Земельный кадастр как основа государственной регистрации прав на землю и иную недвижимость : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 94 с. — ISBN 2227-8397	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76028.html">http://www.iprbookshop.ru/76028.html</a>
2	Особенности жизненного цикла объекта недвижимости : учебное пособие / И. М. Лебедев, А. Ю. Бутырин, В. В. Сорокин [и др.]. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-4486-0381-5.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76539.html">http://www.iprbookshop.ru/76539.html</a>
3	Липски, С. А. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости : учебник / С. А. Липски. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 306 с. — ISBN 978-5-4497-0036-0	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86680.html">http://www.iprbookshop.ru/86680.html</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Основы сервейинга и кадастровой деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Основы серверинга и кадастровой деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.04	Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	К.т.н.	Войтович Е.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью» является формирование компетенций обучающегося в области инжиниринговых услуг: управления, производства и потребления энергии, экономике энергосбережения в стране, политических шагах правительства, направленных на энергосбережение, методах нормирования энергосбережения зданий и систем ОВК.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 способностью применять основные экономические методы для управления предприятиями и организациями, принятия управленческих решений	<b>Знает</b> основные законодательные инициативы и действующие нормативные требования регулирования ресурсо- и энергосбережения в отраслях промышленности
ПК-7 способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение	<b>Знает</b> методы составления энергетических балансов и паспортов зданий <b>Имеет</b> навыки составления энергетических балансов и паспортов зданий
ПК-11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> требования охраны труда и экологической безопасности при решении задач проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий <b>Знает</b> технику безопасности при работе с оборудованием систем обеспечения микроклимата зданий, в том числе, включенным в состав учебных и испытательных лабораторных установок <b>Имеет навыки</b> работы с оборудованием систем обеспечения микроклимата зданий, в том числе, включенным в состав учебных лабораторных установок, соблюдая технику безопасности
ПК-12 способностью применять на практике меры по повышению энергоэффективности жилищного фонда, объектов общественного и гражданского назначения	<b>Знает</b> основные принципы производства и потребления энергии в стране и мире <b>Знает</b> методы нормирования энергосбережения систем обеспечения микроклимата зданий в стране и мире
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> экономические приемы оценки энергосберегающих мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности при решении задач проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий

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 зачётные 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:

№	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	Комплекс инжиниринговых услуг при организации тепловой защиты зданий.	7	8	6	2					<i>Контрольная работа (р.1-4)</i>  <i>Защита отчета по лабораторным работам (р.1)</i>  <i>Домашнее задание №1 (р.2,4)</i>  <i>Домашнее задание №2 (р.2,3,4)</i>	
2	Потребление энергии и потенциал энергосбережения.	7	8		2						
3	Инженерно-экономическое сопровождение жизненного цикла технических систем. Энергоемкость и энергоэффективность в системах ОВК	7	8		2			69	27		
4	Энергетические балансы зданий с системами ОВК. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта.	7	8		4						
	Итого:	7	32	6	10				69	27	<i>Дифференцированный зачет (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;

- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.

#### 4.1 Лекции

Форма обучения - очная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Комплекс инженеринговых услуг при организации тепловой защиты зданий.	Актуальность реконструкции теплозащитной оболочки здания. Управление проектами реконструкции теплозащитной оболочки здания. Организация процесса создания предпроектной и проектной документации реконструкции тепловой защиты здания. Экономическая оценка уровня теплозащиты зданий. Здания, подлежащие тепловой реконструкции. Конструктивные решения повышения уровня теплозащиты, которые могут быть применены при термической модернизации стен. Повышение теплозащиты заполнения светопроемов при реконструкции зданий.
2	Потребление энергии и потенциал энергосбережения.	Единицы измерения топливно-энергетических ресурсов, используемых при оценке энергосбережения и повышения энергоэффективности. Показатели потребления энергии в мире. Структура потребления энергии и энергетический баланс России. Использование внутреннего валового продукта для оценки потенциала энергосбережения и энергоэффективности. Генетический подход к анализу потенциала энергосбережения в мире.
3	Инженерно-экономическое сопровождение жизненного цикла технических систем. Энергоемкость и энергоэффективность в системах ОВК	Энергоемкость и энергоэффективность инженерных решений. Вопросы энергосбережения при формировании перспектив повышения энергоэффективности баланса России по 2025 г. Актуальность энергосбережения и повышения энергоэффективности в системах ОВК. Решение организационно-финансовых задач при обеспечении жизненного цикла систем ОВК.
4	Энергетические балансы зданий с системами ОВК. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта.	Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов. Парниковый эффект и обязательства России по снижению эмиссии CO <sub>2</sub> . Балансы потребления и использования энергии на промышленном предприятии, энергетический паспорт потребителей ТЭР. Энергетический баланс и энергетический паспорт здания с системой ОВК. Нормирование потребления энергоресурсов системами ОВК. Экономические вопросы энергосбережения в здании. Экономические показатели оценки энергетической эффективности.

#### 4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Комплекс инженеринговых услуг при организации тепловой защиты зданий.	Лабораторная работа №1. Оценка теплозащитных свойств ограждающей конструкции. Определение теплопроводности строительных материалов и расчет условного сопротивления теплопередачи ограждающей конструкции. Исследование стеновой конструкции на теплотехнические неоднородности.

### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Комплекс инженеринговых услуг при организации тепловой защиты зданий.	Разработка предпроектной и проектной документации реконструкции тепловой защиты здания. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Нормы, устанавливающие требования к величине приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Требования к удельному потреблению энергии зданием за отопительный период, в которых также учитывается теплозащита зданий.
2	Потребление энергии и потенциал энергосбережения.	Инженерные изыскания по определению энергопотребления зданием. Расчет удельной теплозащитной характеристики зданий. Экспериментальное исследование капиллярного всасывания воды строительным материалом. Экономическая оценка при принятии решения об энергосберегающем мероприятии.
3	Инженерно-экономическое сопровождение жизненного цикла технических систем. Энергоемкость и энергоэффективность в системах ОВК	Расчет удельных характеристик расхода тепловой энергии на отопление зданий. Изменение естественного освещения при замене оконных блоков. Нормирование естественного освещения осуществляется при помощи значения коэффициента естественной освещенности (КЕО) в контрольных точках помещений.
4	Энергетические балансы зданий с системами ОВК. Технично-экономическое обоснование инвестиционного проекта.	Расчет экономики теплозащиты зданий. Определение освещенности в различных точках помещения. Теплопотери через оконные откосы при монтаже теплоизоляционных фасадов. Оценка условия окупаемости повышения сопротивления теплопередаче торцевых стен жилых зданий в Москве. Стоимость фасадного утепления возрастает по мере увеличения толщины утеплителя.

### 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	Комплекс инженеринговых услуг при организации тепловой защиты зданий.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий



2	Потребление энергии и потенциал энергосбережения.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Инженерно-экономическое сопровождение жизненного цикла технических систем. Энергоемкость и энергоэффективность в системах ОВК	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Энергетические балансы зданий с системами ОВК. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта.	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.В.04	Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные законодательные инициативы и действующие нормативные требования регулирования ресурсо- и энергосбережения в отраслях промышленности	2,3,4	Контрольная работа Дифференцированный зачет
<b>Знает</b> методы составления энергетических балансов и паспортов зданий	2,4	Дифференцированный зачет
<b>Имеет навыки</b> составления энергетических балансов и паспортов зданий	2,3,4	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2
<b>Знает</b> требования охраны труда и экологической безопасности при решении задач проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий	1,3	Дифференцированный зачет
<b>Знает</b> технику безопасности при работе с оборудованием систем обеспечения микроклимата зданий, в том числе, включенным в состав учебных и	1	Защита отчета по лабораторным работам Дифференцированный

испытательных лабораторных установок		зачет
<b>Имеет навыки</b> работы с оборудованием систем обеспечения микроклимата зданий, в том числе, включенным в состав учебных лабораторных установок, соблюдая технику безопасности	1	Защита отчета по лабораторным работам
<b>Знает</b> основные принципы производства и потребления энергии в стране и мире	1,2	Контрольная работа Дифференцированный зачет
<b>Знает</b> методы нормирования энергосбережения систем обеспечения микроклимата зданий в стране и мире	2,3,4	Контрольная работа Дифференцированный зачет
<b>Знает</b> экономические приемы оценки энергосберегающих мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности при решении задач проектирования и эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий	3,4	Контрольная работа Домашнее задание №1 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
Навыки	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

## 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 7 семестре (очная форма обучения).

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы
1	Комплекс инжиниринговых услуг при организации тепловой защиты зданий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные цели, обуславливающие необходимость проведения реконструкции зданий.</li> <li>2. В чем заключается актуальность реконструкции теплозащитной оболочки здания?</li> <li>3. Какие здания подлежат тепловой реконструкции?</li> <li>4. Каким образом проводится экономическая оценка уровня теплозащиты здания?</li> <li>5. Какие конструктивные решения повышения уровня теплозащиты могут быть применены при термической модернизации стен?</li> <li>6. Каким образом производится повышение теплозащиты заполнений светопроемов при реконструкции зданий?</li> <li>7. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.</li> <li>8. Какие требования устанавливают нормы к величине приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций?</li> <li>9. Какие требования устанавливаются к удельному потреблению энергии зданием за отопительный период?</li> <li>10. Составляющая теплопотерь.</li> <li>11. Каким образом происходят изменения теплопотерь через оболочку здания?</li> <li>12. Какие требования устанавливаются к теплозащите ограждающих конструкций и всей оболочке здания в Российских нормах?</li> <li>13. Нормируемые величины в Западной Европе к теплозащите ограждающих конструкций.</li> <li>14. Жизненный цикл здания.</li> <li>15. Обследование и мониторинг технического состояния здания.</li> <li>16. Расчет экономики теплозащиты здания.</li> </ol>
2	Потребление энергии и потенциал энергосбережения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Единицы измерения топливно-энергетических ресурсов, используемых при оценке энергосбережения и повышения энергоэффективности.</li> <li>18. Назовите основные показатели потребления энергии в мире.</li> <li>19. Структура потребления энергии и энергетический баланс России.</li> <li>20. Методика расчета удельной теплозащитной характеристики здания.</li> <li>21. Как производится экономическая оценка при принятии решения об энергосберегающем мероприятии?</li> <li>22. За счет чего возрастает стоимость фасадного утеплителя?</li> <li>23. В чем заключается генетический подход к анализу потенциала энергосбережения в мире?</li> <li>24. Назовите основные конструктивные решения горизонтальных стыков стен панельных зданий.</li> <li>25. Влияние климатических условиях на теплозащитную оболочку зданий, эксплуатирующихся в городах России.</li> <li>26. Термическая реконструкция зданий.</li> <li>27. Как нормируется естественное освещение?</li> <li>28. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче стены с НФС.</li> </ol>
3	Инженерно-экономическое сопровождение жизненного цикла технических систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>29. Расчет удельных характеристик расхода тепловой энергии на отопление зданий.</li> <li>30. Количественная оценка влияния климата и географических особенностей страны на энергопотребление.</li> <li>31. Назовите основные макроэкономические характеристики</li> </ol>

	<p>Энергоемкость и энергоэффективность в системах ОВК</p>	<p>перспективного энергетического баланса России к 2025 г.  32. Принятие и выбор оптимальных решений систем ОВК.  33. Управление технической эксплуатации по нормативным показателям.  34. Анализ и проверка проектной, исполнительной, эксплуатационной документации на соответствие НТД.  35. Этапы подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.  36. Проект производства работ: назначение, исходные данные, состав и содержание документов.  37. Энергоэффективные технические решения систем ОВК.</p>
4	<p>Энергетические балансы зданий с системами ОВК. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта.</p>	<p>38. Энергоемкость ВВП.  39. Перевод одних энергетических единиц в другие, определение соответствующих им значений в единицах условного топлива.  40. Первичное условное топливо.  41. Пересчет первичных энергоресурсов на произведенные.  42. Структура мирового топливно-энергетического баланса.  43. Структура топливно-энергетического баланса России.  44. Потребление энергетических ресурсов на душу населения и доля электрической энергии в общем энергетическом балансе.  45. Низшая теплота сгорания различных видов топлива.  46. Что такое нефтяной эквивалент?  47. Как производится анализ энергопотребления региона?  48. Показатели эффективности передачи энергии.  49. Назовите потребители топливно-энергетических ресурсов.  50. Затраты на энергетические ресурсы в себестоимости продукции.  51. Критерии эффективности инвестиционных проектов в энергетике с учетом фактора времени.  52. Энергоэффективность и энергоемкость полезного эффекта.  53. Энергоэффективность энергосберегающего мероприятия.  54. Сводный баланс потребления ТЭР от сторонних источников.  55. Энергетический паспорт потребителя топливно-энергетических ресурсов.  56. Норма расхода топливно-энергетических ресурсов для промышленных потребителей.  57. Нормирование потребления энергоресурсов системами обеспечения микроклимата зданий.</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
- домашнее задание №2
- контрольная работа
- защита отчёта по ЛР

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью»

*Примерные вопросы к контрольной работе:*

1. Какие здания подлежат тепловой реконструкции?
2. Каким образом проводится экономическая оценка уровня теплозащиты здания?
3. Каким образом производится повышение теплозащиты заполнений светопроемов при реконструкции зданий?
4. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.
5. Какие требования устанавливаются нормы к величине приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций?
6. Какие требования устанавливаются к удельному потреблению энергии зданием за отопительный период?
7. Жизненный цикл здания.
8. Обследование и мониторинг технического состояния здания.
9. Единицы измерения топливно-энергетических ресурсов, используемых при оценке энергосбережения и повышения энергоэффективности.
10. Структура потребления энергии и энергетический баланс России.
11. Влияние климатических условий на теплозащитную оболочку зданий, эксплуатирующихся в городах России.
12. Как нормируется естественное освещение?
13. Расчет удельных характеристик расхода тепловой энергии на отопление зданий.
14. Количественная оценка влияния климата и географических особенностей страны на энергопотребление.
15. Принятие и выбор оптимальных решений систем ОВК.
16. Управление технической эксплуатации по нормативным показателям.
17. Этапы подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.
18. Энергоэффективные технические решения систем ОВК.
19. Энергоемкость ВВП.
20. Первичное условное топливо.
21. Пересчет первичных энергоресурсов на произведенные.
22. Структура мирового топливно-энергетического баланса.
23. Структура топливно-энергетического баланса России.
24. Низшая теплота сгорания различных видов топлива.
25. Что такое нефтяной эквивалент?
26. Как производится анализ энергопотребления региона?
27. Показатели эффективности передачи энергии.
28. Назовите потребители топливно-энергетических ресурсов.
29. Критерии эффективности инвестиционных проектов в энергетике с учетом фактора времени.
30. Энергоэффективность и энергоемкость полезного эффекта.
31. Энергоэффективность энергосберегающего мероприятия.
32. Сводный баланс потребления ТЭР от сторонних источников.
33. Норма расхода топливно-энергетических ресурсов для промышленных потребителей.
34. Нормирование потребления энергоресурсов системами обеспечения микроклимата зданий.

*Тема отчета по лабораторным работам: «Оценка теплозащитных свойств ограждающей конструкции»*

*Примерные вопросы к защите отчета по лабораторным работам:*

1. Как измеряется теплопроводность ограждающей конструкции?
2. Как измеряется и определяется отдаваемая тепловая энергия?
3. Теплозащитные свойства ограждающей конструкции?
4. Как производится регулирование тепловая защита здания?
5. Какое оборудование применяется при обследовании тепловой защиты зданий?
6. Какие нормативные документы регламентируют процедуру обследования зданий?
7. Какие правила техники безопасности выполняются при работе с оборудованием систем обеспечения микроклимата зданий?

*Тема домашнего задания №1: «Расчет теплозащитной характеристики ограждающей конструкции».*

*Пример состава типового домашнего задания:*

1. Рассчитать удельное теплосащитную характеристику стены жилого здания в г. Москве, состоящей изнутри наружу из следующих слоев:

- цементно-песчаный раствор плотностью  $1800 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 2 см;
- кладка из газобетонных блоков плотностью  $600 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 20 см;
- минераловатные плиты плотностью  $100 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 10 см;
- кладка из лицевого кирпича плотностью  $1400 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 12 см.

2. Рассчитать толщину минераловатного утеплителя при устройстве вентилируемого фасада на стене существующего жилого панельного здания в г. Москве с целью повысить сопротивление теплопередаче до  $3,13 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$ . Сопротивление теплопередаче панели равно  $1 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$ . Для вентилируемого фасада  $g = 0,7$ . Рассчитать стоимость слоя минеральной ваты, принимая, что цена минераловатных плит  $150 \text{ \$/м}^3$ . Рассчитать разницу в сэкономленной энергии за счет утепления и ее стоимость при цене  $0,02 \text{ \$/кВт ч}$ . Сравнить со стоимостью минераловатной плиты и со стоимостью вентилируемого фасада  $150 \text{ \$/м}^2$ . Вычислить срок окупаемости.

*Тема домашнего задания №2: «Расчет потребления энергии зданием на отопление и вентиляцию».*

*Типовое домашнее задание:*

В качестве исходных данных обучающемуся задаются конструктивные особенности объекта и климатические параметры района строительства.

В рамках домашнего задания обучающийся выполняет:

- Расчет теплопотерь здания;
- Оценка применяемого отопительного оборудования;
- Энергетический паспорт 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 7 семестре (очная форма обучения).

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 в форме защиты курсовой работы/курсового проекта не проводится.

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

**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	Максимчук О.В. Управление энергоэффективностью [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Максимчук, Т.А. Першина. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. — 94 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/73619">http://www.iprbookshop.ru/73619</a>
2	Попов А.В. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.В., Курбатов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 181 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19037">http://www.iprbookshop.ru/19037</a>
3	Попов А.В. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 72 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19038">http://www.iprbookshop.ru/19038</a>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011</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>(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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>
<p>Ауд. 622 КМК Мультимедийная аудитория</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Основное оборудование: Многофункциональная сенсорная панель отображения информации</p>	<p>MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)</p>
<p>201 В УЛБ Лаборатория</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся</p>	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
автономного теплоснабжения и теплогенерирующих установок	Напольный водогрейный котел Водогрейный котел – 2 шт. Газовый счетчик	

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Комплексное благоустройство городских территорий

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.т.н.	Кустикова Ю.О.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплексное благоустройство городских территорий» является формирование компетенций обучающегося в области инженерного благоустройства городских территорий в процессе строительства, реконструкции и обновления населенных мест.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> перечень основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к инженерному благоустройству и содержанию территории <b>Имеет навыки</b> поиска и выбора основных нормативных документов, устанавливающих требования к инженерному благоустройству территорий
ПК-14 способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<b>Знает</b> методы технической эксплуатации конструктивных элементов благоустройства <b>Умеет</b> планировать и управлять составом и содержанием эксплуатационных мероприятий <b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управления эксплуатационными процессами
ПК-15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда <b>Знает</b> основные требования предъявляемые, к конструктивным элементам озеленения и благоустройства <b>Имеет навыки</b> составления правил и рекомендаций по технической эксплуатации объектов благоустройства
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> основные критерии анализа при организации ремонтных работ объектов благоустройства <b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства <b>Имеет навыки</b> выбора материалов, технологий и методов организации технической эксплуатации объектов благоустройства

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 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	Основные понятия, терминология и общие положения	6	6							<i>Контрольная работа р.1-6 Домашние задание №1 р.2, Домашние задание №2 р.3, Домашние задание №3 р.6</i>
2	Проектирование благоустройства жилой территории	6	6	6						
3	Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий	6	8		4			93	27	
4	Конструкции дорожных одежд, покрытий дорожек и площадок	6	6		4					
5	Проектирование озеленения	6	8		6					
6	Освещение городских территорий и санитарное благоустройство городских территорий	6	6							
	Итого:		40		20			93	27	<i>Дифференцированный зачет (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	Основные понятия, терминология и общие положения	<p>Благоустройство территорий: основные понятия, терминология и общие положения. Цели и задачи инженерного благоустройства городских территорий</p> <p>Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, в области инженерного благоустройства территории (СП «Благоустройство территорий», Градостроительный кодекс, Методические рекомендации по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований).</p>
2	Проектирование благоустройства жилой территории	<p>1. Первичные планировочные элементы благоустройства. Функциональное назначение первичных планировочных элементов, обоснование номенклатуры ППЭ: детских игровых площадок, площадок отдыха взрослых, физкультурных площадок, хозяйственных площадок, автостоянок.</p> <p>2. Принципы расчета и планировочной организации элементов внешнего благоустройства</p> <p>Социально-демографические, природно-климатические и планировочные предпосылки организации благоустройства. Расчетные нормы проектирования. Требования к размещению элементов благоустройства. Особенности планировочной организации площадок различного назначения.</p> <p>3. Методика решения плана благоустройства.</p> <p>Анализ градостроительной ситуации, микроклиматических условий, транспортного и пешеходного движения с целью оптимизации взаимного размещения всех планировочных элементов благоустройства. Последовательность проектирования плана благоустройства.</p> <p>Санитарно-гигиенические и экологические требования при проектировании благоустройства.</p>
3	Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий	<p>Принципы благоустройства рельефа территории (вертикальная планировка)</p> <p>Методы вертикальной планировки</p> <p>Построение проектных горизонталей</p> <p>Вертикальная планировка перекрестков улиц</p> <p>Планировка внутриквартальной территории и вычисление объемов земляных работ</p> <p>Вертикальные кривые</p> <p>Определение элементов поперечного профиля земляного полотна</p>
4	Конструкции дорожных одежд, покрытий дорожек и площадок	<p>1. Дорожные одежды</p> <p>Назначение дорожной одежды. Требования к дорожной одежде. Классификация дорожных одежд, область применения различных видов дорожных одежд. Конструктивные слои дорожной одежды. Примеры ДО различных видов.</p>

		<p>2. Типы покрытий дорожек и площадок. Классификация типов покрытий дорожек и площадок. Требования к покрытиям. Примеры конструкций покрытий. Факторы, влияющие на выбор типа и конструкцию покрытия. Конструктивные узлы сопряжения различных типов покрытий между собой и с газоном.</p>
5	Проектирование озеленения	<p>1. Система озеленения города. Требования к системе озеленения. Классификация зеленых насаждений. Нормы проектирования озеленения.</p> <p>2. Озеленения жилых территорий Принципы организации системы озеленения жилых территорий. Методика проектирования планов озеленения.</p> <p>3. Приемы посадок зеленых насаждений. Приемы посадок зеленых насаждений. Цветочное оформление. Виды газонов. Область применения различных видов зеленых устройств.</p> <p>4. Принципы подбора растений для пейзажных композиций Функциональное и композиционное назначение зеленых насаждений. Экологический, фитоценотический, систематический, физиономический принципы подбора пород. Рекомендации по подбору растений в группировки.</p> <p>5. Основные правила приемки работ по благоустройству и озеленению Требования к качеству выполнения работ по устройству покрытий проездов и площадок, требования к качеству посадочного материала при озеленении территории.</p> <p>6. Благоустройство и озеленение эксплуатируемых кровель Современные тенденции организации благоустройства. Эксплуатируемые кровли, сады на крышах. Использование площадей над подземными гаражами.</p>
6	Освещение городских территорий и санитарное благоустройство городских территорий	<p>Основные задачи освещения города. Светотехнические понятия и величины. Освещение городских улиц, транспортных сооружений и пешеходных коммуникаций. Архитектурно-декоративное освещение территорий городской застройки. Световая реклама и иллюминация. Городская система санитарной очистки территорий. Принципы организации, структуры. Классификация городских отходов, состав, нормы накопления. Сбор, транспортировка и обезвреживание отходов производства и потребления. Переработка и утилизация отходов производства и потребления. Организация захоронения отходов производства и потребления. Уборка городских территорий.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятия
---	----------------------	---------------------------

	дисциплины	
2	Проектирование благоустройства жилой территории	Анализ реализованных проектов благоустройства придомовых территорий. Обоснование номенклатуры первичных планировочных элементов благоустройства жилой группы. Расчет первичных планировочных элементов благоустройства жилого двора Построение схемы кратчайших пешеходных направлений. Построение схемы инсоляции территории. Выбор благоприятных по микроклиматическим условиям участков территории жилого двора. Расчет эффективности управления эксплуатационными процессами при благоустройстве территории
3	Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий	Метод проектных (красных) отметок. Метод красных горизонталей. Построение красных горизонталей отметками по контуру. Построение красных горизонталей аналитическим методом.
4	Конструкции дорожных одежд, покрытий дорожек и площадок	Подбор типов покрытий для жилой группы
5	Проектирование озеленения	Подбор пород растений для жилой группы. Изучение порядка выполнения проекта озеленения территории жилого дома. Подбор технологии озеленения.

#### 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 домашнего задания №1, №2, №3
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные понятия, терминология и общие положения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Проектирование благоустройства жилой территории	
3	Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий	
4	Конструкции дорожных одежд,	

	покрытий дорожек и площадок	
5	Проектирование озеленения	
6	Освещение городских территорий и санитарное благоустройство городских 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 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.В.05	Комплексное благоустройство городских территорий

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
<b>Знает</b> перечень основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к инженерному благоустройству и содержанию территории	1-6	контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> поиска и выбора основных нормативных документов, устанавливающих требования к инженерному благоустройству территорий	2,3	домашнее задание №1, домашнее задание №2
<b>Знает</b> методы технической эксплуатации конструктивных элементов благоустройства	4-5	контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> планировать и управлять составом и содержанием эксплуатационных мероприятий		

<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управления эксплуатационными процессами	1,2,4,5,6	домашнее задание №1 домашнее задание №3
<b>Знает</b> типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда	6	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные требования предъявляемые, к конструктивным элементам озеленения и благоустройства	4-5	контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> составления правил и рекомендаций по технической эксплуатации объектов благоустройства	2-6	домашнее задание №1 домашнее задание №3
<b>Знает</b> основные критерии анализа при организации ремонтных работ объектов благоустройства	2-6	дифференцированный зачет(зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства	2-3	контрольная работа домашнее задание №1
<b>Имеет навыки</b> выбора материалов, технологий и методов организации технической эксплуатации объектов благоустройства	2,3	домашнее задание №1 домашнее задание №2

### 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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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	



## 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)

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные понятия, терминология и общие положения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое благоустройство территорий</li> <li>2. Нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области инженерного благоустройства и содержания территории</li> <li>3. Факторы, определяющие проектные решения по благоустройству территорий</li> <li>4. Нормативная база, регламентирующая деятельность в сфере комплексного благоустройства города Москвы</li> <li>5. Основные задачи благоустройства территорий.</li> </ol>
2	Проектирование благоустройства жилой территории	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природно-климатические факторы и их влияние на благоустройство территории.</li> <li>2. Основные планировочные элементы благоустройства.</li> <li>3. Требования к проектированию проездов.</li> <li>4. Виды детских игровых площадок и требования к их размещению.</li> <li>5. Виды площадок для отдыха взрослого населения и требования к их размещению.</li> <li>6. Виды физкультурных площадок и требования к их размещению.</li> <li>7. Виды хозяйственных площадок и требования к их размещению.</li> <li>8. Площадки для выгула собак и требования к их размещению.</li> <li>9. Дорожно-тропиночная сеть на жилых территориях и требования к ней.</li> <li>10. Методика построения схемы кратчайших пешеходных направлений, использование ее при проектировании сети дорожек и аллей.</li> <li>11. Планировочная организация детских игровых площадок.</li> <li>12. Принципы расчета, размещения и планировочной организации детских игровых площадок.</li> <li>13. Принципы расчета, размещения и планировочной организации хозяйственных и спортивных площадок.</li> <li>14. Принципы расчета, размещения и планировочной организации площадок для отдыха взрослых.</li> <li>15. Последовательность и методика решения плана благоустройства жилых территорий.</li> <li>16. Принципы проектирования пешеходного движения в жилых группах.</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>17. Требования к размещению элементов благоустройства по условиям инсоляции.</li> <li>18. Требования к размещению элементов благоустройства по условиям ветрового режима.</li> <li>19. Нормативно-производственные регламенты содержания объектов благоустройства.</li> <li>20. Малые архитектурные формы игрового и функционального назначения.</li> <li>21. Нормативные показатели благоустройства площадок различного функционального назначения в микрорайоне.</li> <li>22. Обязательные требования к благоустройству дворовых территорий.</li> <li>23. Паспорт объекта благоустройства и озеленения.</li> <li>24. По нормативным показателям определите состав и соотношение элементов благоустройства на объектах озеленения общего пользования.</li> <li>25. На основании ситуационного плана провести зонирование территории и определить состав площадок территории участка</li> <li>26. Разработка инструкций по озеленению территории</li> </ul>
3	Принципы благоустройства рельефа проектируемых территорий	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи вертикальной планировки при благоустройстве территорий города</li> <li>2. Роль, задачи и возможности вертикальной планировки</li> <li>3. Методы вертикальной планировки</li> <li>4. Элементы вертикальной планировки</li> <li>5. Основные задачи организации поверхностного водоотвода</li> <li>6. Формирование поверхностного стока</li> <li>7. Конструкции систем водоотвода</li> <li>8. Объяснить необходимость создания систем поверхностного водоотвода с городских территорий. Проанализировать условия применения всех систем организации поверхностного водостока.</li> <li>9. Перечислить негативное воздействие отсутствия ливневки. Дать рекомендации по реконструкции системы поверхностного водоотвода в территории района.</li> <li>10. Вертикальная планировка перекрестков улиц</li> <li>11. Принципы благоустройства рельефа территории (вертикальная планировка)</li> <li>12. Методы вертикальной планировки</li> <li>13. Вертикальная планировка перекрестков улиц</li> </ul>
4	Конструкции дорожных одежд, покрытий дорожек и площадок	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Дорожная одежда, назначение, основные требования.</li> <li>2. Классификация дорожных одежд и область применения различных типов ДО.</li> <li>3. Основные конструктивные слои дорожной одежды, их назначение.</li> <li>4. Привести примеры различных типов дорожных одежд.</li> <li>5. Основные типы покрытий тротуаров и пешеходных дорожек.</li> <li>6. Твердые покрытия, область применения, привести примеры конструкций.</li> <li>7. Грунтовые покрытия, область применения, привести примеры конструкций.</li> <li>8. Неровные покрытия, область применения, привести примеры конструкций.</li> </ul>

		<p>9. Мягкие покрытия, область применения, привести примеры конструкций.</p> <p>10. Виды сопряжений покрытий между собой и с газоном.</p> <p>11. Рекомендации по подбору покрытий для игровых площадок.</p>
5	Проектирование озеленения	<p>1. Система озеленения города. Классификация и назначение городских зеленых насаждений.</p> <p>2. Значение зеленых насаждений. Их основные функции.</p> <p>3. Виды зеленых устройств.</p> <p>4. Цветочное оформление благоустраиваемых территорий.</p> <p>5. Принципы и приемы подбора пород зеленых насаждений для пейзажных композиций.</p> <p>6. Рекомендации по озеленению различных элементов благоустройства.</p> <p>7. Общие правила по производству и приемке работ по озеленению и благоустройству территорий.</p> <p>8. Особенности озеленения и благоустройства эксплуатируемых кровель.</p> <p>9. Виды работ по озеленению территорий и содержанию зеленых насаждений.</p> <p>10. Озеленение как элемент благоустройства и ландшафтной организации территории</p> <p>11. Задачи и тенденции развития городского зеленого строительства и хозяйства.</p> <p>12. Система зеленых насаждений города. Классификация, основные принципы размещения зеленых насаждений на городских территориях различного функционального назначения.</p> <p>13. Методика проектирования городских зеленых насаждений различных городских территорий (жилых районов, промышленных площадок, санитарно-защитных зон, зеленых насаждений общего пользования)</p> <p>14. Ассортимент зеленых насаждений. Виды посадок.</p> <p>15. Нормативы по размещению зеленых насаждений.</p> <p>16. Малые архитектурные формы.</p>
6	Освещение городских территорий и санитарное благоустройство городских территорий	<p>1. Основные задачи освещения города. Светотехнические понятия и величины.</p> <p>2. Освещение городских улиц, транспортных сооружений и пешеходных коммуникаций.</p> <p>3. Архитектурно-декоративное освещение территорий городской застройки.</p> <p>4. Световая реклама и иллюминация.</p> <p>5. Регламент и состав работ по уборке мест общего пользования.</p> <p>6. Санитарное содержание городских территорий.</p> <p>7. Уборка территорий в весенне-летний период.</p> <p>8. Уборка территорий в осенне-зимний период.</p> <p>9. Система сбора и вывоза твердых бытовых отходов.</p> <p>10. Ответственность за нарушение норм и правил благоустройства.</p> <p>11. Контроль за соблюдением норм и правил благоустройства.</p> <p>12. Уборка и очистка некапитальных объектов.</p> <p>13. Уборка и очистка территорий, отведенных для размещения инженерных коммуникаций.</p>

### *1.1.1. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)*

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

### *1.2. Текущий контроль*

#### *1.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа;
- домашнее задание №1
- домашнее задание №2
- домашнее задание №3

#### *1.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

- *Тема контрольной работы: «Инженерные вопросы благоустройства»*
- *Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы.*
  1. Градостроительный Кодекс и режимы градостроительной деятельности на природных и озелененных территориях Москвы.
  2. Основные термины и понятия в области благоустройства.
  3. Создание ландшафтной композиции из однолетних цветочных растений.
  4. На заданной территории показать принципы создания цветника заданной площади.
  5. Для заданной территории подобрать игровое оборудование и малые архитектурные формы для дворовых площадок.
  6. Для заданной территории произвести подбор растений для вертикального озеленения.
  7. Составить график производства работ технологического процесса вертикальной планировки на заданной территории.
  8. Составить перечень задач службы эксплуатации по благоустройству заданной территории в летний период.
  9. Составить перечень задач службы по содержанию дворовой заданной территории в зимний период.
  10. Нормативно-технические документы в области благоустройства и содержании территории.
  11. Элементы благоустройства территорий города Москвы. Нормы и правила их размещения на природных и озелененных территориях города.
  12. Система зеленых насаждений города. Функциональное назначение озелененных территорий.
  13. Регламент эксплуатационных работ на объектах комплексного благоустройства.
  14. Нормативно-производственные регламенты содержания объектов благоустройства города Москвы.
  15. Паспортизация объектов благоустройства.
  16. Комплексное благоустройство города. Структура объекты и элементы комплексного благоустройства
  17. Этапы процесса благоустройства городских территорий.
  18. Структура и работа органов, контролирующих создание, содержание и охрану зеленых насаждений города
  19. Цели и задачи вертикальной планировки территорий города.
  20. Состав дорожных одежд улиц и пешеходных коммуникаций.

21. Какие условия должно обеспечивать благоустройство магистральных, районных и местных улиц.
22. Нормативно-производственный регламент по содержанию объектов благоустройства.
23. Малые архитектурные формы игрового и функционального назначения.
24. Нормативные показатели благоустройства площадок различного функционального назначения в микрорайоне.
25. Обязательные требования к благоустройству дворовых территорий.
26. Способы выполнения работ по благоустройству городских территорий в холодное время года.
27. Рассчитать площадь зеленых насаждений на заданной территории.
28. Составить перечень работ и подобрать оборудование по санитарному содержанию городского района.
29. Безопасность в области благоустройства и содержания территории. Нормативные документы. Критерии оценки.
30. Основные технико-экономические показатели проекта благоустройства территории.
31. Процесс вертикальной планировки.
32. Состав работ по благоустройству придомовой территории.
33. Составить план-график работ по благоустройству придомовой территории.
34. Провести анализ пешеходно-транспортного движения. Выполнить план территории с анализом существующих транспортных и пешеходных направлений и их параметров.
35. На топоплане (М 1:500) территории отметить расположение разных категорий насаждений. Дать краткий анализ состояния объектов озеленения на проектируемой территории и приложить инвентаризационную ведомость объектов озеленения. Выполнить схему (чертеж) «План инвентаризации существующих насаждений».
36. Построить график инсоляционного режима или конверты теней от зданий в 9 часов утра, 12 часов дня и 17 часов вечера на топографическом плане (М 1:500). Указать процент от площади участков с двойным и тройным наложением теневых конвертов в разное время суток.

*Тема домашнего задания №1 (р.2): «Благоустройство жилой группы».*

*Состав домашнего задания:*

Расчет площадок различного назначения.

Схема пешеходного движения жилой группы.

Расчет парковочных мест.

Расчет мусоросборников.

Озеленение жилой группы.

Малые архитектурные формы.

Конструкции дорожных одежд.

Расчет эффективности управления эксплуатационными процессами при благоустройстве территорий

- *Тема домашнего задания №2 (р.3): «Благоустройство эксплуатируемых территорий: проектирование вертикальной планировки микрорайона».*

*Состав домашнего задания:*

Расчет вертикальной планировки на участке улицы методом проектных горизонталей.

Построение вертикальной планировки проезжей части дороги на кривой.

При помощи метода проектных отметок выполнить корректировку участка местности с нанесенными магистральными улицами местного значения.

Минимальный продольный уклон принять 5 ‰, максимальную рабочую отметку – 0,5 м.

Выполнить высотную привязку указанного преподавателем здания. Высота сечения рельефа 0,2 и 0,5 м (по вариантам). Ширина полосы озеленения или устройства откоса – 6 м.

*Тема домашнего задания №3 (р.6): «Благоустройство эксплуатируемых территорий: проектирование вертикальной планировки микрорайона».*

*Состав домашнего задания:*

Расчет норм накопления ТКО за пятилетний период по годам.

Расчет объема и массы образования ТКО в городском районе.

Расчет сбора вторичного сырья через сеть приемных пунктов.

Расчет эффективности управления эксплуатационными процессами

### 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

### *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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Комплексное благоустройство городских территорий

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	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.	50
2	Элементы благоустройства и навигация в городской среде [Текст] : учебное пособие / Соколова М. А., Силкина М. А. - Москва : Архитектура-С, 2016. - 175 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	Казнов С.Д. Вертикальная планировка городских территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Казнов С.Д., Казнов С.С.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 91 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/15979">http://www.iprbookshop.ru/15979</a>
2	Карелин, Д. В. Градостроительное обоснование размещения объекта капитального строительства. Исчерпывающий перечень процедур благоустройства территорий : учебное пособие / Д. В. Карелин, Н. А. Валяева, А. А. Шерстяков. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 101 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/85884">http://www.iprbookshop.ru/85884</a>



## Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Заборщикова Н.П. Инженерное благоустройство микрорайона [Электронный ресурс] : методические указания / Н.П. Заборщикова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 47 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/49948">http://www.iprbookshop.ru/49948</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Комплексное благоустройство городских территорий

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Комплексное благоустройство городских территорий

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.06	Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.т.н.	Акрестиний В.А.
Доцент	к.э.н., доцент	Беляков С.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН).

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда» является формирование компетенций обучающегося в области инспектирования и анализа технического состояния жилищного фонда, а также управления в сфере ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5. Способностью пользоваться методами контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	<b>Знает</b> основные методы контроля технического состояния жилищного фонда
	<b>Умеет</b> проводить контроль технического состояния жилищного фонда
	<b>Имеет навыки</b> проведения контроля технического состояния жилищного фонда
ПК-11. Способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ
	<b>Умеет</b> анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации
	<b>Имеет навыки</b> применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации
ПК-13. Способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Умеет</b> проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ
ПК-15. Способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда
	<b>Умеет</b> проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда
	<b>Имеет навыки</b> организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
ПК-16. Способностью разрабатывать планы-графики	<b>Знает</b> основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Умеет</b> анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов
	<b>Имеет навыки</b> разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ
ПК-17. Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> материалы и технологии, применяемые в сфере ЖКХ, а так же основные методы организации и управления объектами
	<b>Умеет</b> проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления
	<b>Имеет навыки</b> формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых материалах и технологиях

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:*

№	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	Система требований и норм при эксплуатации объектов жилищного фонда	7	12		8			24	20	36	Контрольная работа №1 р.1-2
2	Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности жилищного	7	20		24						



	фонда. Система инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда.									
	Итого в 7 семестре:		32		32		24	20	36	Экзамен, курсовой проект
3	Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.	8	20		10			24	18	Домашнее задание р.3, Контрольная работа №2 р.3
	Итого в 8 семестре:		20		10			24	18	Зачет
	Итого:		52		42			44	54	

#### 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 и №2.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Система требований и норм при эксплуатации объектов жилищного фонда	Регламентация состава, порядка разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство, расширение и реконструкцию объектов. Хронологический аспект проведения экспертиз и инспектирования в жилищном фонде.
		Строительные нормы и правила (СНиП). Их пересмотр, обновление и обязательность применения. Ведомственные строительные нормы (ВСН). Отраслевые нормы технологического проектирования (ОНТП).
		Нормативные и инструктивные документы в области архитектуры и строительства. Основные положения о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства объектов жилищного фонда.
2	Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности жилищного фонда. Система инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда.	Система надзора за строительством и эксплуатацией объектов недвижимости. Органы государственного надзора. Их права и обязанности.
		Административная ответственность предприятий, учреждений, организаций и объединений за правонарушения в области строительства и эксплуатации объектов жилищного фонда.
		Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности зданий и сооружений жилищного фонда. Нормативно-методическое обеспечение технической экспертизы.

		Сущность, содержание и основные виды технических экспертиз объектов недвижимости.
3	Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.	Характерные уязвимые места зданий, классификация дефектов конструкций жилищного фонда.
		Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.
		Сводная оценка состояния объекта жилищного фонда. Документальное оформление проведения технической экспертизы.

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Система требований и норм при эксплуатации объектов жилищного фонда	Строительные нормы и правила (СНиП). Их пересмотр, обновление и обязательность применения. Ведомственные строительные нормы (ВСН).
		Отраслевые нормы технологического проектирования (ОНТП). Нормативные и инструктивные документы в области архитектуры и строительства.
2	Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности жилищного фонда. Система инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда.	Рассмотрение основных параметров эксплуатационной пригодности и надежности зданий и сооружений жилищного фонда и особенности их применения.
		Нормативно-методическое обеспечение технической экспертизы.
3	Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.	Анализ характерных дефектов различных видов строительных конструкций и инженерных систем в объектах жилой недвижимости, причины их возникновения.
		Применение основных методов обследования. Оценка технического состояния зданий по результатам обследования и оформление письменного заключения.

#### 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 р.3
- выполнение курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Система требований и норм при эксплуатации объектов жилищного фонда	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности жилищного фонда. Система инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.	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, к экзамену, к защите курсового 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.В.06	Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные методы контроля технического состояния жилищного фонда	3	домашнее задание; контрольная работа №2, зачет
<b>Умеет</b> проводить контроль технического состояния жилищного фонда	3	домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> проведения контроля технического состояния жилищного фонда	3	домашнее задание
<b>Знает</b> основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ	2	курсовой проект, экзамен
<b>Умеет</b> анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	2	курсовой проект

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<b>Имеет навыки</b> применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	1,2	курсовой проект
<b>Умеет</b> проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ	1,2	курсовой проект
<b>Знает</b> основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда	2	курсовой проект, экзамен
<b>Умеет</b> проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда	2	курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	2	курсовой проект
<b>Знает</b> основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	2	курсовой проект, экзамен
<b>Умеет</b> анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов	2	курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	2	курсовой проект
<b>Знает</b> материалы и технологии применяемые с сфере ЖКХ, а так же основные методы организации и управления объектами	1,2	контрольная работа №1, курсовой проект, экзамен
<b>Умеет</b> проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления	1,2	курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых материалах и технологиях	1,2	курсовой проект

### 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).

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание основных методов контроля технического состояния жилищного фонда
	Знание основных требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ
	Знание основных методов контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда
	Знание основных технологий проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ
	Знание материалов и технологий, применяемых в сфере ЖКХ, а так же основных методов организации и управления объектами
Умения	Умение проводить контроль технического состояния жилищного фонда
	Умение анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации
	Умение проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ
	Умение проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда
	Умение анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов
	Умение проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления
Навыки	Навыки проведения контроля технического состояния жилищного фонда
	Навыки применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации
	Навыки организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
	Навыки разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ
	Навыки формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых материалах и технологиях

## 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 экзамена в 7 семестре, в форме зачета в 8 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 7 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Система требований и норм при эксплуатации объектов жилищного фонда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ</li> <li>2. Назначение системы инспектирования и контроля за объектом недвижимости.</li> <li>3. Регламентация системы государственного контроля и надзора.</li> <li>4. Инспекция государственного архитектурно-</li> </ol>

		<p>строительного надзора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Основные задачи и функции.</li> <li>6. Организация технического надзора за строительством.</li> <li>7. Организация авторского надзора за строительством.</li> <li>8. Основные обязанности рабочей комиссии по сдаче объекта в эксплуатацию.</li> </ol>
2	<p>Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности жилищного фонда. Система инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда</li> <li>2. Основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ</li> <li>3. Основные материалы и технологии применяемые с сфере ЖКХ</li> <li>4. Основные методы организации и управления объектами ЖКХ</li> <li>5. Основные обязанности государственной приемочной комиссии.</li> <li>6. Порядок осуществления ввода в эксплуатацию законченного строительством объекта жилой недвижимости.</li> <li>7. Хронологический аспект проведения экспертиз и инспектирования в жизненном цикле недвижимости.</li> <li>8. Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности жилищного фонда.</li> <li>9. Нормативные и инструктивные документы в области архитектуры и строительства.</li> <li>10. Основные положения о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства.</li> <li>11. Система надзора за строительством и эксплуатацией объектов недвижимости.</li> <li>12. Система инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда.</li> </ol>

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 8 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	<p>Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характерные уязвимые места жилых зданий.</li> <li>2. Методы контроля технического состояния жилищного фонда.</li> <li>3. Классификация дефектов конструкций жилищного фонда.</li> <li>4. Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.</li> <li>5. Сводная оценка состояния объекта жилищного фонда.</li> <li>6. Документальное оформление проведения технической экспертизы.</li> <li>7. Параметры эксплуатационной пригодности зданий и сооружений.</li> <li>8. Факторы, определяющие надежность зданий и сооружений.</li> </ol>



		<p>9. Факторы, воздействующие на здания и сооружения.</p> <p>10. Основные виды технической экспертизы недвижимости.</p> <p>11. Порядок выполнения предварительного обследования объекта.</p> <p>12. Дефекты и повреждения железобетонных конструкций.</p> <p>13. Дефекты и повреждения каменных конструкций.</p> <p>14. Дефекты деревянных конструкций.</p> <p>15. Определение физического износа на основе технического обследования объекта.</p> <p>16. Устранимый физический износ.</p> <p>17. Неустранимый физический износ.</p> <p>18. Моральный (функциональный) износ.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых проектов:

Тематика курсовых проектов связана с инспектированием жилищного фонда. Объекты ЖКХ для курсового проекта выбираются обучающимися самостоятельно.

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов:

- Сбор исходной информации по объекту инспектирования
- Проведение анализа имеющихся методов инспектирования жилищного фонда, применяемых материалов и технологий
- Анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений по управлению объектом, разработка решений по совершенствованию, формирование соответствующего заключения
- Планирование и анализ мероприятий, направленных на обеспечение безопасности объекта, организацию контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием и мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
- Разработка плана-графика проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ
- Составление пояснительной записки курсового проекта с выводами о техническом состоянии объекта

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Опишите предлагаемые мероприятия по разработке системы управления техническим состоянием объекта.
2. Перечислите основные задачи проведения различных видов контроля объекта жилой недвижимости.
3. Опишите процедуры государственного контроля и надзора.
4. Опишите задачи и функции инспекции государственного архитектурно-строительного надзора.
5. Опишите процедуры организации технического надзора за строительством.
6. Порядок осуществления ввода в эксплуатацию законченного строительством объекта.
7. Хронологический аспект проведения экспертиз и инспектирования в жизненном цикле объекта жилой недвижимости.
8. Нормативные и инструктивные документы в области архитектуры и строительства, регламентирующие процедуры экспертиз и инспектирования.
9. Порядок предпроектной и проектной подготовки строительства объекта.
10. Система надзора за строительством и эксплуатацией объекта жилой недвижимости.

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1,2;
- домашнее задание;

7 семестр: контрольная работа №1.

8 семестр: контрольная работа №2, домашнее задание

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

#### **Контрольная работа №1**

Тема: Система регулирования строительства и эксплуатации объектов жилищного фонда.

Примерные вопросы для проведения контрольной работы:

1. Хронологический аспект проведения экспертиз и инспектирования в жилищном фонде.
2. Система надзора за строительством и эксплуатацией объектов недвижимости. Органы государственного надзора. Их права и обязанности.
3. Административная ответственность предприятий, учреждений, организаций и объединений за правонарушения в области строительства и эксплуатации объектов жилищного фонда.
4. Основные материалы и технологии, применяемые в жилищном строительстве.
5. Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности зданий и сооружений жилищного фонда. Нормативно-методическое обеспечение технической экспертизы.
6. Сущность, содержание и основные виды технических экспертиз объектов недвижимости.
7. Основные методы организации и управления объектами ЖКХ
8. Основные положения, регламентирующие процессы строительного проектирования
9. Порядок оформления результатов проектирования,
10. Порядок оформления промежуточных и итоговых результатов строительства
11. Порядок оформления документации в рамках эксплуатации объектов недвижимости.
12. Система требований и норм при проектировании, создании и эксплуатации объектов жилой недвижимости

#### **Контрольная работа №2**

Тема: Методы контроля технического состояния жилищного фонда.

Примерные вопросы для проведения контрольной работы:

1. Характерные уязвимые места жилых зданий.
2. Методы контроля технического состояния жилищного фонда.
3. Классификация дефектов конструкций жилищного фонда.
4. Методы проведения экспертиз строительных конструкций и инженерного оборудования жилых зданий.
5. Сводная оценка технического состояния объекта жилищного фонда.
6. Документальное оформление проведения технической экспертизы.
7. Параметры эксплуатационной пригодности зданий и сооружений.
8. Факторы, определяющие надежность зданий и сооружений.
9. Факторы, воздействующие на здания и сооружения.
10. Основные виды технической экспертизы недвижимости.
11. Основные задачи обследования строительных конструкций.
12. Состав работ и порядок проведения обследований.

#### **Домашнее задание**

Тема: Контроль технического состояния объекта жилой недвижимости

Домашнее задание является логическим продолжением курсового проекта и выполняется по тому же объекту.

Примерный состав задания:

- Выбор оптимальных методов контроля технического состояния объекта жилищного фонда
- Составление сводных таблиц по техническому состоянию анализируемого объекта
- Определение показателей и параметров технического состояния

Перечень типовых примерных вопросов:

- Опишите процедуру определения показателей и параметров технического состояния.
- Изложите основные требования к отчетной документации контроля технического состояния объекта жилищного фонда
- Назовите основные показатели и параметры технического состояния объекта жилищного фонда

### 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 основных методов контроля технического состояния жилищного фонда	Не знает основные методы контроля технического состояния жилищного фонда	Знает основные методы контроля технического состояния жилищного фонда, но допускает неточности формулировок	Знает основные методы контроля технического состояния жилищного фонда	Знает основные методы контроля технического состояния жилищного фонда, принципы их выбора и применения
Знание основных требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ	требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ	Знает основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ, но допускает неточности	Знает основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ	Знает основные требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации с сфере ЖКХ, принципы их выбора и

		формулировок		применения
Знание основных методов контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда	Не знает основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда	Знает основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, но допускает неточности формулировок	Знает основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда	Знает основные методы контроля и мониторинга за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, владеет дополнительными знаниями
Знание основных технологий проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Не знает основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Знает основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ, но допускает неточности формулировок	Знает основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Знает основные технологии проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ, владеет дополнительными знаниями
Знание материалов и технологий, применяемых в сфере ЖКХ, а так же основных методов организации и управления объектами	Не знает материалы и технологии, применяемые в сфере ЖКХ, а так же основные методы организации и управления объектами	Знает материалы и технологии, применяемые в сфере ЖКХ, а так же основные методы организации и управления объектами, но допускает неточности формулировок	Знает материалы и технологии, применяемые в сфере ЖКХ, а так же основные методы организации и управления объектами	Знает материалы и технологии, применяемые в сфере ЖКХ, а так же основные методы организации и управления объектами, принципы их выбора и применения

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умение анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в	Не может анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в	Не вполне умеет анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и	Умеет анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в	умеет анализировать и проводить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности зданий и сооружений в

период эксплуатации	период эксплуатации	сооружений в период эксплуатации. Испытывает затруднения.	период эксплуатации	период эксплуатации. Способен решать задачи повышенной сложности
Умение проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ	Не умеет проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ	Не вполне умеет проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ. Испытывает затруднения.	Умеет проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ	Умеет проводить анализ эффективности оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений в сфере ЖКХ. Способен решать задачи повышенной сложности
Умение проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда	Не способен проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда	Не вполне умеет проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда. Испытывает затруднения.	Умеет проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда	Умеет проводить анализ технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда. Способен решать задачи повышенной сложности
Умение анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов	Не способен анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов	Не вполне анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов. Испытывает затруднения.	Умеет анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов	Умеет анализировать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов. Способен решать задачи повышенной сложности
Умение проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления	Не умеет проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления	Не вполне умеет проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления. Испытывает затруднения.	Умеет проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления	Умеет проводить анализ материалов, технологий, методов организации и управления. Способен решать задачи повышенной сложности

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4»	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Навыки применения на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	Не владеет навыками применения на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	Испытывает затруднения при применении на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	Имеет основные навыки применения на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	Имеет навыки применения на практике требований, предъявляемых к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации. Свободно ориентируется в вопросах их применения
Навыки организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	Не владеет навыками организации контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, ведения мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	Испытывает затруднения при организации контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, ведении мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	Имеет основные навыки организации контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, ведения мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	Имеет навыки организации контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, ведения мониторинга удовлетворенности и качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг. Свободно ориентируется в вопросах их применения
Навыки разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Не владеет навыками разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Испытывает затруднения при разработке планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Имеет основные навыки разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ	Имеет навыки разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов в сфере ЖКХ. Свободно ориентируется в вопросах их применения
Навыки формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых материалах и	Не владеет навыками формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых	Испытывает затруднения при формировании заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых	Имеет основные навыки формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых	Имеет навыки формирования заключения о применяемых методах организации и управления, а так же используемых материалах и технологиях.

технологиях	материалах и технологиях	материалах и технологиях	материалах и технологиях	Свободно ориентируется в вопросах их применения
-------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------

*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, 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
Знание основных методов контроля технического состояния жилищного фонда	Не знает основные методы контроля технического состояния жилищного фонда	Знает основные методы контроля технического состояния жилищного фонда

*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 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 646-663 (256 назв.). - ISBN 978-5-4323-0292-2	51

#### 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	Болотин С.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болотин С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 140 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/86435.html">http://www.iprbookshop.ru/86435.html</a>



## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.07	Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.
Старший преподаватель	-	Желнинский В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры» является формирование компетенций обучающегося в области систематизации основных понятий об основах управления эксплуатацией городских инженерных сетей, обеспечивающих транспортировку коммунальных ресурсов, обеспечивающих санитарно-гигиенические показатели объектов недвижимости.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК- 9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
	<b>Знает</b> методы выбора оптимального оборудования, изделий и комплектующих при обслуживании систем водоснабжения и водоотведения
ПК- 11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> принципы и требования безопасной эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
	<b>Имеет навыки</b> оценки уровня безопасной эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
	<b>Имеет навыки</b> оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
ПК- 13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> методы оперативного управления подразделениями служб эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
	<b>Имеет навыки</b> планирования ремонтных мероприятий при технической эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
ПК- 15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
	<b>Имеет навыки</b> мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
ПК- 16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Имеет навыки</b> составления графиков технического обслуживания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры
ПК- 17 способностью осуществлять	<b>Знает</b> методы организации и управления работой

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
анализ материалов, технологий, методов организации и управления	инженерных систем
	<b>Имеет навыки</b> рационального выбора материалов и технологий, обеспечивающих требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов коммунальной инфраструктуры с учетом процесса эксплуатации и обслуживания инженерных систем здания
ПК- 18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> методы оценки эффективности выбранных технологий ремонта инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры

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 зачетных 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:

№	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	Эксплуатационные параметры и режимы работы инженерных систем	8	20		12					Контрольная работа р.1-3
2	Управление инженерными системами объектов недвижимости	8	20		12		24	56	36	
3	Управление объектами коммунальной инфраструктуры	8	20		16					

	Итого:	8	60		40		24	56	36	Экзамен, Курсовой проект
--	--------	---	----	--	----	--	----	----	----	-----------------------------

#### 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	Эксплуатационные параметры и режимы работы инженерных систем	Инженерное обеспечение параметров жилой среды. Взаимосвязь качества среды обитания и эксплуатации внутренних и внешних устройств инженерного оснащения зданий и сооружений. Квартальные системы как объект технической эксплуатации. Эксплуатационные характеристики и эксплуатация отдельных видов оборудования квартальных систем. Эксплуатационные особенности теплового режима. Регулирование параметров, автоматическое управление отпуском ресурсов. Основные факторы, нарушающие тепловой режим работы. Схемы подключения оборудования. Эксплуатационный гидравлический режим. Основные параметры и принципы регулирования. Схемы присоединения абонентов к сетям. Причины ухудшения гидравлического режима работы.
2	Управление инженерными системами объектов недвижимости	Состав основных эксплуатационных процессов (переключения, опорожнение и наполнение, гидравлические испытания) инженерных систем объектов недвижимости. Управление технической эксплуатацией инженерных систем объектов недвижимости: структурные схемы, принципы. Аварийно-диспетчерское обслуживание. Технология и организация мероприятий по эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости. Информационные технологии для эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и взаимодействии служб эксплуатации.
3	Управление объектами коммунальной инфраструктуры	Общая характеристика и состав мероприятий, направленных на приведение и поддержание объектов коммунальной инфраструктуры в работоспособном состоянии. Система технического обслуживания, обеспечение нормативных режимов и параметров, наладка инженерного оборудования. Периодичность плановых осмотров. Система планово-предупредительного ремонта. Периоды эксплуатации и динамика физического износа: приработка, нормальная эксплуатация, интенсивного износа. Виды износов. Основные причины износа. Методы оценки износа. Срок службы объектов коммунальной инфраструктуры. Ремонтпригодность объектов коммунальной инфраструктуры. Правила приемки в эксплуатацию централизованных систем объектов коммунальной инфраструктуры ресурсоснабжения. Планирование и организация проведения технического обслуживания и ремонта объектов коммунальной инфраструктуры.

##### 4.2 Лабораторные работы

*Не предусмотрено учебным планом*



#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Эксплуатационные параметры и режимы работы инженерных систем	Виды и функции основного оборудования квартальных сетей Эксплуатационные характеристики и особенности функционирования. Анализ характера и причин отказов в системах отопления, водоснабжения, электроснабжения в процессе эксплуатации
2	Управление инженерными системами объектов недвижимости	Эксплуатационные параметры теплового режима Характерные нарушения в тепловом режиме работы квартальной системы и их причины Эксплуатационные параметры гидравлического режима Характерные нарушения в гидравлическом режиме работы квартальной системы и их причины
3	Управление объектами коммунальной инфраструктуры	Анализ основных эксплуатационных мероприятий объектов коммунальной инфраструктуры Мероприятия по обеспечению надежности функционирования объектов коммунальной инфраструктуры

#### 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	Эксплуатационные параметры и режимы работы инженерных систем	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Управление инженерными системами объектов недвижимости	
3	Управление объектами коммунальной инфраструктуры	

#### 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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Контрольная работа, Экзамен
<b>Знает</b> методы выбора оптимального оборудования, изделий и комплектующих при обслуживании систем водоснабжения и водоотведения	1,2,3	Контрольная работа, Экзамен
<b>Знает</b> принципы и требования безопасной эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Контрольная работа, Экзамен
<b>Имеет навыки</b> оценки уровня безопасной эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации	1,2,3	Курсовой проект

объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры		
<b>Знает</b> методы оперативного управления подразделениями служб эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Контрольная работа, Экзамен
<b>Имеет навыки</b> планирования ремонтных мероприятий при технической эксплуатации инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Контрольная работа, Экзамен
<b>Имеет навыки</b> мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> составления графиков технического обслуживания инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> методы организации и управления работой инженерных систем	1,2,3	Контрольная работа, Экзамен
<b>Имеет навыки</b> рационального выбора материалов и технологий, обеспечивающих требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов коммунальной инфраструктуры с учетом процесса эксплуатации и обслуживания инженерных систем здания	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> методы оценки эффективности выбранных технологий ремонта инженерных систем объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры	1,2,3	Контрольная работа, 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
Навыки	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
---------------------------------------

## 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 экзамена для очной формы обучения в 8-м семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Эксплуатационные параметры и режимы работы инженерных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тепловой пункт как головное звено системы тепло- и водоснабжения.</li> <li>2. Функции теплового пункта, основное оборудование и его назначение.</li> <li>3. Эксплуатационные требования к гидравлическому режиму работы инженерных систем.</li> <li>4. Пьезометрический график как эксплуатационная характеристика гидравлического режима работы инженерных систем.</li> <li>5. Общие принципы регулирования гидравлического режима работы инженерных систем.</li> <li>6. Эксплуатационные особенности различных схем присоединения абонентов к сетям.</li> <li>7. Принципы управления работой насосных установок квартальных систем.</li> </ol>
2	Управление инженерными системами объектов недвижимости	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эксплуатационные характеристики представительных систем водоснабжения.</li> <li>2. Принципы управления отпуском теплоты</li> <li>3. Тенденция к тепловой разрегулировке как фактор, осложняющий управление системами отопления.</li> <li>4. Тенденция к температурной разрегулировке как фактор, осложняющий управление системами отопления.</li> <li>5. Взаимосвязь способа управления элеватором с гидравлическим и тепловым режимами работы системы отопления.</li> <li>6. Наладка системы отопления.</li> <li>7. Промывка местных систем объектов недвижимости.</li> <li>8. Чистка водоводяных подогревателей.</li> <li>9. Наладка систем горячего водоснабжения.</li> <li>10. Регулировка и наладка элеваторных узлов современных систем отопления.</li> <li>11. Состав, технологические и эксплуатационные схемы вводов систем отопления.</li> <li>12. Состав, технологические и эксплуатационные функции вводов водопровода.</li> </ol>
3	Управление объектами коммунальной инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика и параметры теплового режима объекта коммунальной инфраструктуры.</li> <li>2. Характеристика и эксплуатационные параметры гидравлического режима работы объекта коммунальной</li> </ol>

		<p>инфраструктуры.</p> <p>3. Эксплуатационные особенности теплового режима объекта коммунальной инфраструктуры.</p> <p>4. Регулирование параметров теплового объекта коммунальной инфраструктуры.</p> <p>5. Гидравлические испытания квартальных сетей тепло- и водоснабжения.</p> <p>6. Эксплуатационные характеристики видов прокладки квартальных коллекторов.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых проектов:

- Управление эксплуатационным режимом работы инженерных систем (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона в М 1:1000, аксонометрические схемы инженерных систем (теплоснабжения, газоснабжения, горячего водоснабжения, вентиляции) в М 1:100, характеристика жилищно-коммунального хозяйства: шифр проекта (серия); год постройки; этажность; высота этажа; характеристики несущих и ограждающих конструкций: материал, конструктивное решение, техническое состояние.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсового проекта
2. Исходные данные для выполнения курсового проекта
3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений
4. Нарушения и их причины в работе инженерных систем.
5. Перечень критериев выбора решения при выполнении курсового проекта
6. Критерии оценки полученных при курсовом проектировании результатов
7. Причины выявленных ошибок и предложения по их исправлению
8. Виды и источники информации, используемые при выполнении курсового проекта
9. Практическое применение результатов, полученных при выполнении проекта
10. Виды эксплуатационных мероприятий инженерных систем зданий

*2.1.3. Текущий контроль*

*2.1.3.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа.

*2.1.3.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:*

Тема контрольной работы: «Управление эксплуатацией инженерных систем объектов ЖКХ»

1. Параметры комфортного микроклимата в помещении.
2. Особенности эксплуатационных режимов объектов коммунальной инфраструктуры.
3. Тепловой пункт как головное звено системы тепло- и водоснабжения.
4. Принципы управления работой насосных установок квартальных систем.
5. Эксплуатационные характеристики представительных систем водоснабжения.
6. Принципы управления отпуском теплоты
7. Регулировка и наладка элеваторных узлов современных систем отопления.
8. Состав, технологические и эксплуатационные функции вводов водопровода.
9. Общая характеристика и параметры теплового режима объекта коммунальной инфраструктуры.
10. Регулирование параметров теплового объекта коммунальной инфраструктуры.

### 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

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 приведена в п.3.1.

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

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

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры [Текст]: учебник / под общ. ред. П. Г. Грабового; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет; [С. А. Болотин [и др.]. - Москва: Просветитель, 2013. - 839 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	Дементьева М.Е. Разработка проекта управления энергосбережением и эксплуатацией инженерных систем в ЖКК [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.Е. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/73762">http://www.iprbookshop.ru/73762</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		№ 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<i>Б1.В.08</i>	Ценообразование и тарифное регулирование

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения*	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчик:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	д.э.н., проф.	Лукинов В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН)

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ценообразование и тарифное регулирование» является формирование компетенций обучающегося в области установления и регулирования цен (тарифов) на жилищно-коммунальные услуги, предоставляемые предприятиями ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3 - способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разрабатывать мероприятия повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> классификацию инвестиций и источников их финансирования в сфере ЖКХ
	<b>Умеет</b> правильно применять понятийно-категорийный аппарат сферы ЖКХ
	<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов в области ЖКХ
ПК-4 - способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Знает</b> основы планирования деятельности предприятия ЖКХ с учетом особенностей ценообразования их коммунальных ресурсов
	<b>Умеет</b> составлять типовые калькуляции и формировать тарифы на отдельные коммунальные ресурсы
	<b>Имеет навыки</b> составления бизнес-планов развития предприятий ЖКХ
ПК-6 - способностью к работе с жалобами и предложениями населения и владением методами достижения баланса интересов	<b>Знает</b> виды контроля за ценообразованием в жилищно-коммунальной сфере и основы тарифного регулирования
	<b>Умеет</b> рассчитывать и проверять правильность установления тарифов на жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ)
	<b>Имеет навыки</b> тарифного регулирования в сфере ЖКХ
ПК-7 - способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение	<b>Знает</b> порядок формирования тарифов на коммунальные ресурсы
	<b>Умеет</b> определять объем услуг, работ по содержанию общего имущества в многоквартирном доме (МКД)
	<b>Имеет навыки</b> определения договорной стоимости капитального ремонта общего имущества МКД

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

## 3. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц или 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:*

№	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 ценообразования в ЖКХ	7	12	-	12	-				Контрольная работа р.1-2
2	Ценообразование и тарифное регулирование жилищно - коммунальных услуг	7	20	-	20	-	16	64	36	
	Итого:	7	32	-	32	-	16	64	36	Курсовая работа 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	Теоретические основы ценообразования в ЖКХ	Цена как экономическая категория Методы ценообразования Рыночные методы ценообразования Эконометрические методы ценообразования Затратные методы ценообразования Виды и функции цен Особенности рынка услуг в жилищно-коммунальной сфере (ЖКС) Особенности ценообразования в ЖКХ Ценообразующие факторы в ЖКХ Государственное регулирование тарифов (цен) в ЖКС Зарубежный опыт ценообразования в ЖКС Принципы ценообразования в ЖКХ Стратегия ценообразования в ЖКС Доходы, расходы, объемы производства предприятия

		<p>ЖКХ как основания для формирования цены</p> <p>Себестоимость жилищно-коммунальной услуги и ее значение для формирования цены (тарифа)</p> <p>Формирование ценовой стратегии предприятия ЖКХ</p>
2	Ценообразование и тарифное регулирование жилищно-коммунальных услуг	<p>Законодательная база формирования, установления и регулирования тарифов в ЖКХ</p> <p>Правила ценообразования в коммунальной сфере</p> <p>Регулирующие органы в сфере ЖКХ</p> <p>Виды регулируемых цен (тарифов) на коммунальные ресурсы</p> <p>Методы регулирования тарифов</p> <p>Процедуры формирования тарифов</p> <p>Специфика формирования объемов реализации коммунальных ресурсов</p> <p>Особенности формирования объемов реализации коммунальных ресурсов</p> <p>Объем ресурсов, используемых на собственные нужды</p> <p>Потери ресурсов и их виды</p> <p>Объемы производства коммунальных ресурсов</p> <p>Калькулирование себестоимости производства и реализации коммунальных ресурсов</p> <p>Формирование тарифов на коммунальные ресурсы</p> <p>Порядок формирования тарифов на коммунальные ресурсы</p> <p>Формирование тарифов в условиях перекрестного финансирования</p> <p>Формирование многоставочных тарифов</p> <p>Тарифное регулирование коммунальных услуг</p> <p>Состав жилищно-коммунальных услуг</p> <p>Рынок услуг в жилищной сфере</p> <p>Состав субъектов рынка жилищных услуг</p> <p>Конкуренция на рынке услуг</p> <p>Основы определения объемов услуг, работ по содержанию жилищного фонда и ремонту общего имущества в МКД</p> <p>Количественные показатели жилищных услуг</p> <p>Программа работ и услуг по содержанию и ремонту общего имущества в МКД</p> <p>Федеральные стандарты ЖКУ</p> <p>Формирование тарифов на оказание ЖКУ и их регулирования</p> <p>Основы формирования цен (тарифов)</p> <p>Способы расчета тарифов на ЖКУ</p> <p>Состав расходов по статьям затрат</p> <p>Алгоритм расчета цен (тарифов)</p> <p>Долгосрочное тарифное регулирование</p> <p>Контроль за ценообразованием в ЖКС</p>

4.2 Лабораторные работы - не предусмотрены учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------

1	Теоретические основы ценообразования в ЖКХ	<p>Цена как экономическая категория</p> <p>Методы ценообразования</p> <p>Рыночные методы ценообразования</p> <p>Эконометрические методы ценообразования</p> <p>Затратные методы ценообразования</p> <p>Виды и функции цен</p> <p>Особенности рынка услуг в ЖКС</p> <p>Особенности ценообразования в ЖК сфере</p> <p>Ценообразующие факторы в ЖКХ</p> <p>Государственное регулирование тарифов (цен) в ЖКС</p> <p>Зарубежный опыт ценообразования в ЖКС</p> <p>Принципы ценообразования в ЖКХ</p> <p>Стратегия ценообразования в ЖКС</p> <p>Доходы, расходы, объемы производства предприятия ЖКХ как основания для формирования цены</p> <p>Себестоимость ЖК услуги и ее значение для формирования цены</p> <p>Формирование ценовой стратегии предприятия ЖКК</p>
2	Ценообразование и тарифное регулирование жилищно-коммунальных услуг	<p>Законодательная база формирования, установления и регулирования тарифов в ЖКХ</p> <p>Правила ценообразования в коммунальной сфере</p> <p>Регулирующие органы в сфере ЖКХ</p> <p>Виды регулируемых цен (тарифов) на коммунальные ресурсы</p> <p>Методы регулирования тарифов</p> <p>Процедуры формирования тарифов</p> <p>Специфика формирования объемов реализации коммунальных ресурсов</p> <p>Особенности формирования объемов реализации коммунальных ресурсов</p> <p>Объем ресурсов, используемых на собственные нужды</p> <p>Потери ресурсов и их виды</p> <p>Объемы производства коммунальных ресурсов</p> <p>Калькулирование себестоимости производства и реализации коммунальных ресурсов</p> <p>Формирование тарифов на коммунальные ресурсы</p> <p>Порядок формирования тарифов на коммунальные ресурсы</p> <p>Формирование тарифов в условиях перекрестного финансирования</p> <p>Формирование многоставочных тарифов</p> <p>Тарифное регулирование коммунальных услуг</p> <p>Виды услуг в жилищной сфере</p> <p>Рынок услуг в жилищной сфере</p> <p>Состав субъектов рынка жилищных услуг</p> <p>Конкуренция на рынке услуг</p> <p>Основы определения объемов услуг, работ по содержанию жилищного фонда и ремонту общего имущества МКД</p> <p>Количественные показатели жилищных услуг</p> <p>Программа работ и услуг по содержанию и ремонту жилых зданий</p> <p>Федеральные стандарты ЖКУ</p> <p>Формирование тарифов на оказание ЖКУ и их</p>

	<p>регулирования          Основы формирования цен (тарифов)          Способы расчета тарифов на ЖКУ          Состав расходов по статьям затрат          Алгоритм расчета цен (тарифов)          Долгосрочное тарифное регулирование          Контроль за ценообразованием в ЖКС</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 курсовой работы;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимися:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Теоретические основы ценообразования в ЖКХ	<p>Понятия терминов «цена», «коммунальный ресурс», «жилищно-коммунальная услуга»            Методы ценообразования            Рыночные методы ценообразования            Эконометрические методы ценообразования            Затратные методы ценообразования            Особенности рынка услуг в ЖКС            Особенности ценообразования в ЖКС            Ценообразующие факторы в ЖКХ            Государственное регулирование тарифов (цен) в ЖКС            Зарубежный опыт ценообразования в ЖКС            Принципы ценообразования в ЖКХ            Доходы, расходы, объемы производства предприятия ЖКХ как основания для формирования цены            Себестоимость ЖКУ и ее значение для формирования цены            Формирование ценовой стратегии предприятия ЖКК</p>
2	Ценообразование и тарифное регулирование жилищно-коммунальных услуг	<p>Основные нормативные документы о ценообразовании в сфере ЖКХ            Правила ценообразования в коммунальной сфере            Регулирующие органы в сфере ЖКХ</p>

		Виды регулируемых цен (тарифов) на коммунальные услуги Методы регулирования тарифов Процедуры формирования тарифов Специфика формирования объемов реализации коммунальных ресурсов Особенности формирования объемов реализации коммунальных ресурсов Объем ресурсов, используемых на собственные нужды Потери ресурсов и их виды Порядок определения объемов производства коммунальных ресурсов Калькулирование себестоимости производства и реализации коммунальных ресурсов Формирование тарифов на коммунальные ресурсы Порядок формирования тарифов на коммунальные ресурсы Тарифное регулирование коммунальных услуг Виды жилищно-коммунальных услуг Рынок услуг в жилищной сфере Основы определения объемов услуг, работ по содержанию жилищного фонда Количественные показатели жилищных услуг Программа работ и услуг по содержанию и ремонту жилых зданий Федеральные стандарты ЖКУ Формирование тарифов на оказание ЖКУ и их регулирования Способы расчета тарифов на ЖКУ Состав расходов по статьям затрат Алгоритм расчета цен (тарифов) Долгосрочное тарифное регулирование Контроль за ценообразованием в ЖКС
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 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 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, 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.08	Ценообразование и тарифное регулирование

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> классификацию инвестиций и источников их финансирования в сфере ЖКХ	1	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
<b>Умеет</b> правильно применять понятийно-категорийный аппарат сферы ЖКХ	1,2	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов в области ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
<b>Знает</b> основы планирования деятельности предприятия ЖКХ с учетом особенностей ценообразования их коммунальных ресурсов	2	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
<b>Умеет</b> составлять типовые калькуляции и формировать тарифы на отдельные коммунальные ресурсы	2	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> составления бизнес-планов развития предприятий ЖКХ	2	Контрольная работа Курсовая работа

<b>Знает</b> виды контроля за ценообразованием в жилищно-коммунальной сфере и основы тарифного регулирования	1,2	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
<b>Умеет</b> рассчитывать и проверять правильность установления тарифов на жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ)	2	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> тарифного регулирования в сфере ЖКХ	1,2	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Знает</b> порядок формирования тарифов на коммунальные ресурсы	1,2	Контрольная работа Курсовая работа Экзамен
<b>Умеет</b> определять объем услуг, работ по содержанию общего имущества в многоквартирном доме (МКД)	2	Контрольная работа Курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> определения договорной стоимости капитального ремонта общего имущества в МКД	2	Контрольная работа Курсовая работа

### 1.2 Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 7 семестре.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретические основы ценообразования в ЖКХ	<p>Дайте определение цены как экономической категории.</p> <p>Дайте определение рынка товаров, услуг, приведите его основные классификации.</p> <p>Рыночный спрос и рыночное предложение. Назовите основные закономерности их взаимодействия.</p> <p>Какие методы ценообразования вы знаете. Кратко охарактеризуйте.</p> <p>Что понимается под рыночными методами ценообразования?</p> <p>Какие методы эконометрического ценообразования вы знаете?</p> <p>Затратное ценообразование. Основные преимущества и недостатки. Современные тенденции его применения.</p> <p>Методы затратного ценообразования. Основные их характеристики.</p> <p>Издержки производства и их разновидности.</p> <p>Современные подходы к определению издержек.</p> <p>Нормативы рентабельности и способы их обоснования.</p> <p>Какие виды цен вы знаете?</p> <p>Назовите основные функции цен. Кратко охарактеризуйте их.</p> <p>Назовите основные ценообразующие факторы.</p> <p>Назовите основные принципы ценообразования.</p> <p>В чем, по вашему мнению, заключаются особенности функционирования рынка жилья и рынка коммунальных услуг?</p> <p>Какова специфика взаимодействия рынков жилья и рынка жилищных услуг в современных условиях России?</p> <p>Основные причины несовершенства рынка ЖКУ.</p> <p>Назовите основные характеристики рыночных структур в ЖКС.</p> <p>Какие барьеры входы на рынок ЖКУ вы знаете? Дайте им краткую характеристику.</p> <p>Назовите меры антимонопольного регулирования рынка ЖКУ?</p> <p>Назовите основные особенности и характеристики ценообразования на услуги.</p> <p>Как вы понимаете экономическую логику перекрестного субсидирования в ценообразовании?</p> <p>Чем обусловлена необходимость государственного регулирования цен в ЖКС?</p> <p>Основные виды государственного регулирования цен в ЖКС.</p> <p>Органы ценового контроля и регулирования.</p> <p>Принципы организации деятельности регулирующих органов.</p> <p>Современные подходы к регулированию цен естественных монополий.</p> <p>Примеры тарифного регулирования ЖКС за рубежом.</p>

		Какова методология формирования квартирной платы в европейских странах?
2	Ценообразование и тарифное регулирование жилищно-коммунальных услуг	<p>Основные подходы к установлению цен на коммунальные услуги.</p> <p>Какие цели решает государственное регулирование тарифов на коммунальные услуги?</p> <p>Сколько уровней документов можно выделить в системе государственного регулирования?</p> <p>Чем документы пятого уровня регулирования тарифов отличаются от документов первых четырех уровней?</p> <p>Каким количеством уровней представлена структура государственного регулирования тарифов?</p> <p>Для чего необходима дифференциация тарифов в зависимости от качественных показателей коммунального ресурса?</p> <p>Охарактеризуйте производственную программу как основной фактор разработки тарифов</p> <p>Какие цели ставятся при разработке инвестиционной программы?</p> <p>Опишите показатели производственной программы.</p> <p>В чем заключается особенность формирования производственной программы?</p> <p>Какой метод регулирования тарифов в современной России используется наиболее широко? Почему?</p> <p>Какой из методов регулирования тарифов, предусмотренный действующим законодательством, наиболее эффективен с точки зрения стимулирования сокращения затрат?</p> <p>Опишите процедуру утверждения тарифов на воду.</p> <p>В каких случаях тарифы на коммунальные ресурсы могут пересматриваться до окончания срока действия?</p> <p>Для чего предусмотрены правила взаимодействия регулирующих органов?</p> <p>Какими способами могут быть определены объемы реализации?</p> <p>Какие виды потерь существуют при производстве коммунальных ресурсов?</p> <p>Существуют ли потери, которые не должны быть учтены при расчете тарифов?</p> <p>В чем заключается особенность определения объемов производства для целей расчета тарифа и определения расходов по статьям затрат?</p> <p>Какие два основных понятия себестоимости используются для расчета тарифов?</p> <p>Какие методы используются при расчете основных расходов при формировании себестоимости?</p> <p>Что означает понятие «внутрихозяйственный оборот»?</p> <p>Какие основные этапы существуют при калькулировании себестоимости на многоотраслевом предприятии?</p> <p>Каковы этапы расчета тарифов?</p> <p>Что произойдет с тарифами, если регулирующий орган при утверждении тарифов завысит нормативы потребления коммунальных услуг для населения? Какие это будет иметь экономические последствия?</p> <p>Какие цели преследует установление двухставочных тарифов?</p> <p>Охарактеризуйте расходы, которые входят в переменную</p>

	<p>часть двухставочного тарифа. Дайте характеристику структуре платы за жилье и коммунальные услуги для граждан в зависимости от их права на жилое помещение. Каков алгоритм расчета размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в МД и в жилом доме? В чем особенность определения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения по результатам конкурса? Чем отличаются понятия «размер платы за содержание и ремонт жилого помещения» и «ежемесячный размер платы»? Каков порядок внесения платы за жилое помещение допускает жилищное законодательство и на какой показатель размера платы он влияет? Чем отличаются понятия «коммунальные услуги» и «коммунальные ресурсы» и каково их значение для понятия «размер платы»? Как определяются объемы коммунальных услуг и (или) ресурсов для целей определения размеров платы по ним? Сформулируйте понятие «норматив потребления коммунальных услуг» и охарактеризуйте его значение для определения размеров платы за коммунальные услуги. Какие тарифы применяются в расчет размеров платы за коммунальные услуги для всех видов потребителей услуг в МД? Приведите примеры формул расчета размеров платы за отдельные виды коммунальных услуг. Дайте определение понятию «корректировка размера платы коммунальные услуги» и укажите условия ее применения. Как вносится плата за коммунальные услуги по их видам в течение финансового года? Что относится к перерасчетам размеров платы за коммунальные услуги? Приведите примеры. Что такое субсидии и льготы на оплату ЖКУ? Какие региональные стандарты применяются для расчета субсидий на оплату жилья и коммунальных услуг? Каков порядок предоставления льгот гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг. Назовите виды контроля за ценообразованием в ЖКС и укажите их основу и сущность. Дайте общую характеристику процедуры государственного контроля за регулируемыми организациями по вопросам ценообразования. В чем суть мероприятия по контролю за формированием регулируемых тарифов? Каковы их последствия? В чем суть мероприятия по контролю за применением регулируемых тарифов? Каковы их последствия? Назовите цели и особенности контроля исполнения регулируемыми организациями инвестиционных программ. Назовите мероприятия по государственному контролю за соблюдением правил ценообразования регулирующими</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>органами, проводимых:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– федеральным органом государственного контроля,</li> <li>– органом исполнительной власти субъектов РФ.</li> </ul> <p>Как осуществляется контроль за ценообразованием в жилищной сфере, что является основанием для такого контроля?</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых работ:

1. Методы ценообразования в ЖКХ
2. Антимонопольное регулирование рынка ЖКУ
3. Ценообразующие факторы в сфере ЖКХ
4. Зарубежный опыт ценообразования (тарифного регулирования) в ЖК сфере
5. Расходы и объемы производства и реализации предприятий коммунальной сферы как основа формирования цен (тарифов) на их услуги
6. Отраслевые особенности формирования объемов реализации коммунальных ресурсов
7. Калькулирование себестоимости продукции предприятия теплоснабжения
8. Калькулирование себестоимости продукции предприятия водоснабжения
9. Потери коммунальных ресурсов и пути их снижения
10. Конкуренция на рынке услуг в жилищной сфере
11. Федеральные стандарты оплаты жилищно-коммунальных услуг
12. Определение объема услуг, работ по содержанию и ремонту общего имущества МКД
13. Способы расчета стоимости содержания и ремонта общего имущества МКД
14. Государственный контроль за соблюдением правил ценообразования регулирующими органами
15. Процедура отбора управляющей компании (жилищно-эксплуатационной) при проведении муниципальных конкурсов
16. Тарифное регулирование стоимости жилищно-коммунальных услуг
17. Методы регулирования тарифов в сфере теплоснабжения
18. Организация и регулирование тарифов в сфере ЖКХ
19. Долгосрочное регулирование тарифов на ЖКУ
20. Планирование, учет и калькулирование себестоимости ЖКУ
21. Основные положения федеральной целевой программы модернизации и реформирования ЖКХ
22. Порядок организации и проведения капитального ремонта общего имущества в МКД
23. Основы ценообразования и регулирования тарифов на электроэнергию потребляемую населением
24. Установление и определение нормативов потребления ЖКУ
25. Принципы дифференциации тарифов на содержание и ремонт общего имущества в МКД

Состав типового задания на выполнение курсовой работы включает:

- Сбор исходной информации по теме работы: основные технико-экономические показатели деятельности предприятия, местоположение, визуализация, данные бизнес-плана, если имеются в наличии, правоустанавливающие документы, оргструктура управления)
- Проведение анализа функционирования локального рынка жилищно-коммунальных услуг
- Составление типовой калькуляции на производство и реализацию условной единицы коммунального ресурса
- Расчет тарифа на содержание и ремонт 1-го квадратного метра общей площади помещения в МКД

• Расчет годовых показателей доходов и расходов, прибыли предприятия ЖКХ. Формулирование выводов об эффективности деятельности предприятия ЖКХ и о целесообразности дальнейшего тарифного регулирования жилищно-коммунальных услуг

Перечень типовых вопросов для защиты курсовой работы:

1. Назовите виды жилищно-коммунальных услуг и отличительные особенности рынка таких услуг.
2. Охарактеризуйте состав субъектов рынка жилищных услуг.
3. Дайте определение цены как экономической категории.
4. Кратко охарактеризуйте методы ценообразования.
5. Какие виды цен Вы знаете?
6. Какие факторы определяют основы формирования объемов работ, услуг в жилищной сфере.
7. Назовите основные ценообразующие факторы
8. Назовите способы управления общим имуществом в МКД.
9. Перечислите этапы расчета тарифов.
10. Назовите виды работ, услуг по содержанию и ремонту общего имущества в МКД и устанавливаемые по ним объемные показатели.
11. Как планируются объемы работ, услуг по текущему и капитальному ремонту общего имущества в МКД?
12. Что означает понятие «внутрихозяйственный оборот»?
13. Какие виды потерь существуют при производстве коммунальных ресурсов?
14. Опишите показатели производственной программы предприятия ЖКХ
15. Что представляет собой затратный механизм ценообразования и почему он является основой формирования стоимости работ, услуг в жилищной сфере?
16. Что такое услуги по управлению МКД и как они учитываются в стоимости содержания и ремонта общего имущества в МКД?
17. Дайте характеристику структуре платы за жилье и коммунальные услуги для граждан в зависимости от их права на жилое помещение
18. Назовите основные статьи затрат и их составляющие при формировании стоимости содержания и ремонта общего имущества в МКД.
19. Назовите отличия понятия « коммунальные ресурсы» от понятия «коммунальные услуги».
20. Что такое субсидии и льготы на оплату ЖКУ?
21. Дайте характеристику этапам определения годовой стоимости работ, услуг с применением метода единичных расценок.
22. Как определяется стоимость работ, услуг методом суммирования расходов?
23. Назовите процедурные мероприятия при определении стоимости работ, услуг по содержанию и ремонту общего имущества в МКД при проведении конкурсов по отбору управляющих компаний.
24. В чем состоят особенности определения стоимости работ, услуг по содержанию и ремонту общего имущества в МКД по результатам конкурсов?
25. Как определяется стоимость работ, услуг по результатам конкурсов?
26. Назовите и охарактеризуйте две основные группы расходов для целей формирования цены затратным методом.
27. Дайте определения понятиям «расход» и «затраты» и назовите основные элементы затрат.
28. Назовите виды контроля за ценообразованием в ЖКС и укажите их основу и сущность
29. Назовите элемент затрат, по которому формируются расходы на восстановление и воспроизводство основных производственных фондов, и поясните порядок определения затрат.
30. Чем отличаются прочие расходы от расходов по обычным видам деятельности, каково их значение для целей ценообразования?
31. Дайте определение понятию «себестоимость» и назовите ее виды
32. Что понимается под объемом производства и реализации товаров (работ, услуг) и чем эти показатели отличаются в производственной и жилищной сфере?
33. Охарактеризуйте систему налогообложения как финансово-экономический метод развития рыночной экономики в России.

34. Какое значение для целей ценообразования играет НДС? Покажите на примере порядок его учета в цене отдельно на товары, работы, услуги.

35. Назовите налогооблагаемую базу и расскажите о порядке расчета налога на имущество, налога на землю, водного налога и транспортного налога.

36. Расскажите, какое место в цене занимают обязательные социальные страховые взносы и принципы их расчета?

37. Чем налог на прибыль отличается от других налогов? Каков общий принцип его определения?

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля

- контрольная работа р.1-2.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы «Ценообразование в ЖКХ».

Примерные вопросы для контрольной работы::

1. Рыночные методы ценообразования.
2. Затратное ценообразование.
3. Основные ценообразующие факторы на жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ).
4. Особенности функционирования рынка коммунальных услуг.
5. Антимонопольное регулирование рынка ЖКУ.
6. Государственное регулирование тарифов на ЖКУ.
7. Производственная программа предприятия коммунальной сферы.
8. Способы определения объемов реализации теплоэлектростанции.
9. Этапы калькулирования себестоимости продукции коммунального предприятия.
10. Особенности определения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в многоквартирном доме (МКД).
11. Коммунальные ресурсы и коммунальные услуги.
12. Порядок расчета тарифов на ЖКУ.
13. Субсидии на оплату ЖКУ.
14. Льготы на оплату ЖКУ.
15. Федеральные и региональные стандарты оплаты ЖКУ.
16. Порядок установления тарифов на электроэнергию для населения г. Москвы.
17. Тарифное регулирование услуг ЖКХ.
18. Расчет взносов на капремонт общего имущества в МКД.
19. Контроль за ценообразованием в ЖКС.
20. Способы расчета тарифов на ЖКУ.

## 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 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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

### 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 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний, умений и навыков приведена в п.3.1.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Ценообразование и тарифное регулирование

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством: учебник./ под общ. ред. Грабового П.Г. и Кирилловой А.Н. – М.: АСВ, Просветитель, 2018. – 672с.	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	Лев М.Ю. Ценообразование [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение» / М.Ю. Лев. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 723 с	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71070.html">http://www.iprbookshop.ru/71070.html</a>
2	Королева М.А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Королева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 264 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68518.html">http://www.iprbookshop.ru/68518.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.08</i>	Ценообразование и тарифное регулирование

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
<i>Б1.В.08</i>	Ценообразование и тарифное регулирование в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	<b>38.03.10</b>
Направление подготовки / специальность	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<b>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2017</b>
Уровень образования	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2020</b>

#### 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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<b><i>Б1.В.09</i></b>	<b><i>Основы процессного и сервисного управления</i></b>

Код направления подготовки / специальности	<b><i>38.03.10</i></b>
Направление подготовки / специальность	<b><i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i></b>
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	<b><i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i></b>
Год начала реализации ОПОП	<b><i>2017</i></b>
Уровень образования	<b><i>бакалавриат</i></b>
Форма обучения	<b><i>очная</i></b>
Год разработки/обновления	<b><i>2020</i></b>

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н.	Смолина Л.Ф.
профессор	д.э.н., проф.	Прыкина Л.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой ««Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН).

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы процессного и сервисного управления» является формирование компетенций обучающегося в области исследования, моделирования и совершенствования бизнес-процессов управления на предприятиях ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8. Способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> основные методы планирования деятельности предприятий в сфере сервиса <b>Знает</b> основные показатели эффективности деятельности предприятий в сфере сервиса <b>Умеет</b> разрабатывать планы работы первичных подразделений предприятий ЖКХ <b>Имеет навыки</b> проведения анализа результатов деятельности предприятий в сфере ЖКХ
ПК-13. Способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> инструментарий и методы оперативного планирования бизнес-процессов предприятия <b>Умеет</b> выстраивать систему управления бизнес-процессами предприятия отрасли ЖКХ <b>Имеет навык</b> моделирования бизнес-процессов предприятия отрасли ЖКХ

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 зачетных 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:

№	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 сервисной деятельности	4	8		16					<i>Контрольная работа №1 р.1-2, домашнее задание р.1-2</i>
2	Управление сервисной деятельностью предприятий ЖКХ	4	8		16			42	18	
Итого в 4-м семестре			16		32			42	18	
3	Основы процессного подхода к управлению предприятиями	5	8		16					<i>Контрольная работа №2 р. 3-4, курсовая работа</i>
4	Стратегическое, оперативное планирование и контроллинг бизнес-процессов предприятий	5	8		16		16	17	27	
Итого в 5-м семестре:			16		32		16	17	27	<i>Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), курсовая работа</i>
Итого:			32		64		16	59	45	

## 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 и №2.

## 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы сервисной деятельности	1.1 Социально-экономические предпосылки возникновения и развития сервисной деятельности 1.2 Сервисная деятельность: основные понятия и определения, классификация сервисных услуг. 1.3 Основные принципы, функции и задачи сервиса. 1.4 Модели и методы обслуживания потребителей
2	Управление сервисной деятельностью предприятий ЖКХ	2.1 Методы планирования сервисной деятельности. Система планов предприятий ЖКХ 2.2 Показатели эффективности сервисной деятельности предприятий ЖКХ, их анализ. 2.3 Методы оценки эффективности предприятий сферы сервиса
3	Основы процессного	3.1 Виды деятельности в организации

	подхода к управлению предприятиями	3.2. Понятие и свойства бизнес-процесса. 3.3. Система бизнес-процессов предприятий ЖКХ; классификация бизнес-процессов. Идентификация системы бизнес-процессов. 3.4. Принципы построения системы управления бизнес-процессами (СУБП).. 3.4. Методы УБП: реинжиниринг и его совершенствование.
4	Стратегическое, оперативное планирование и контроллинг бизнес-процессов предприятий	4.1 Оперативное управление бизнес-процессами на основе моделей 4.2 Инструменты моделирования и анализа бизнес-процессов 4.3 Методика стратегического планирования и контроллинга на основе сбалансированной системы показателей 4.4. Методы оценки и анализа бизнес-процессов, затрат предприятий.

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы сервисной деятельности	Сервисная деятельность в структуре жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Влияние различных факторов на развитие сервисной деятельности в системе ЖКХ Экономические аспекты сервисной деятельности в системе ЖКХ Организационные аспекты сервисной деятельности в системе ЖКХ Особенности развития сервисной деятельности в системе ЖКХ
2	Управление сервисной деятельностью предприятий ЖКХ	Жалобы и конфликты при обслуживании клиентов в жилищно-коммунальном хозяйстве Система массового обслуживания в рамках жилищно-коммунального комплекса Производственные аспекты управления сервисной деятельностью предприятий ЖКХ
3	Основы процессного подхода к управлению предприятиями	Процессный подход к управлению Основные этапы при построении проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации Основные ошибки при построении проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации
4	Стратегическое, оперативное планирование и контроллинг бизнес-процессов предприятий	Структура системы стратегического контроллинга бизнес-процессов предприятия ЖКХ Структура системы оперативного контроллинга бизнес-процессов предприятия ЖКХ Структура системы планирования бизнес-процессов предприятия ЖКХ

#### 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 сервисной деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Управление сервисной деятельностью предприятий ЖКХ	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Основы процессного подхода к управлению предприятиями	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Стратегическое, оперативное планирование и контроллинг бизнес-процессов предприятий	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.В.09	Основы процессного и сервисного управления

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные методы планирования деятельности предприятий в сфере сервиса	1,2	Домашнее задание, контрольная работа №1, зачет
<b>Знает</b> основные показатели эффективности деятельности предприятий в сфере сервиса	1	Домашнее задание, контрольная работа №1, зачет
<b>Умеет</b> разрабатывать планы работы первичных подразделений предприятий ЖКХ	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> проведения анализа результатов деятельности предприятий в сфере ЖКХ	1,2,3	контрольная работа №1, контрольная работа №2
<b>Знает</b> инструментарий и методы оперативного планирования бизнес-процессов предприятия	3,4	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой), контрольная работа №2
<b>Умеет</b> выстраивать систему управления бизнес-процессами предприятия отрасли ЖКХ	3,4	Курсовая работа
<b>Имеет навык</b> моделирования бизнес-процессов предприятия отрасли ЖКХ	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).

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

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

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений и понятий
	Знание основных закономерностей и принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Четкость формулирования и изложения полученных знаний
	Освоение методик и умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания с целью применения их на практике
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки и качества сформированных навыков
	Навыки анализа результатов при решении задач
	Навыки обоснования и раскрытия выполняемых заданий и результатов

## 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:

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Основы процессного подхода к управлению предприятиями	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение бизнес-процесса.</li> <li>2. Кто является клиентами внутренних бизнес-процессов?</li> <li>3. Кто является клиентами внешних бизнес-процессов?</li> <li>4. Что такое процессное «плечо» оргструктуры?</li> <li>5. Процессное «плечо» оргструктуры включает в себя какие бизнес-роли?</li> <li>6. Перечислите свойства бизнес-процесса.</li> <li>7. Что включает в себя система бизнес-процессов предприятия?</li> <li>8. Какие классификации бизнес-процессов знаете?</li> <li>9. Что такое идентификация системы бизнес-процессов?</li> <li>10. Каковы принципы построения системы</li> </ol>

		<p>управления бизнес-процессами (СУБП)?</p> <p>11. Перечислите принципы организации СУБП</p> <p>12. Что такое инжиниринговые средства УБП</p>
4	Стратегическое, оперативное планирование и контроллинг бизнес-процессов предприятий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На каких этапах проводится статическое моделирование процессов?</li> <li>2. На каких этапах проводится динамическое моделирование процессов?</li> <li>3. Что должны отражать модели процесса?</li> <li>4. Что такое структурное моделирование?</li> <li>5. В чем заключается принцип структурного моделирования бизнес-процессов?</li> <li>6. Как моделируют бизнес-процессы?</li> <li>7. Какие подходы к моделированию бизнес-процессов знаете?</li> <li>8. Опишите методологию моделирования ARIS.</li> <li>9. Предварительный анализ бизнес-процессов на основе моделей как проводят?</li> <li>10. Что такое имитационное моделирование бизнес-процессов?</li> <li>11. Что включает функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов?</li> <li>12. Какие подходы к внедрению бизнес процессов знаете?</li> <li>13. Как построить систему контроллинга бизнес-процессов на основе регламентов?</li> </ol>

Перечень типовых примерных вопросов для проведения зачёта в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы сервисной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место сервиса в обслуживании потребителя. Определения понятий «сервисная деятельность», «сервис», «услуг».</li> <li>2. Функции сервиса.</li> <li>3. Международная классификация отраслей сервиса: первичный, вторичный, третичный.</li> <li>4. Отличительные особенности услуги от товара.</li> <li>5. Классификация потребностей человека.</li> <li>6. Современное состояние сферы сервиса. Определения понятий «культура сервиса», «контактная зона».</li> <li>7. Основные положения культуры сервиса.</li> <li>8. Отраслевой подход к классификации услуг в сфере ЖКХ.</li> <li>9. Функциональный подход к классификации услуг ЖКХ</li> <li>10. Общероссийский классификатор услуг населения.</li> <li>11. Качество услуг с точки зрения потребителя.</li> <li>12. Определение понятия «качество».</li> </ol>
2	Управление сервисной деятельностью предприятий ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация контроля качества услуг в сфере ЖКХ</li> <li>2. Классификация и планирование издержек на оказание услуг</li> <li>3. Оценка эффективности мероприятий по повышению качества услуг</li> </ol>

		4. Показатели надежности. 5. Показатели безопасности. 6. Показатели назначения. 7. Показатели профессионального уровня персонала. 8. Показатели социального назначения. 9. Показатели эстетического назначения. 10. Показатели информативности услуг. 11. Качество услуг с точки зрения производителя (изготовителя). Определение понятия «качество». 12. Стандартизация в управлении качеством услуг. Определение и назначение стандартизации. 13. Сертификация в управлении качеством услуг. Определение и назначение сертификации. 14. Инновации в сервисной деятельности.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых работ: «Разработка модели бизнес-процессов предприятия сферы ЖКХ» по вариантам.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ:

Студентам выдается задание на построение модели одного из бизнес-процессов в ЖКХ.

1. Начало и окончание бизнес-процесса.
2. Формирование блоков процесса.
3. Варианты развития событий.
4. Промежуточные операции.
5. Размещение документов в блок-схеме.
6. Программы и базы данных которые используются.
7. Расчет и добавление в блок-схему показателей эффективности.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Какие существуют бизнес-процессы?
2. Какие бизнес-процессы выполняются данным предприятием?
3. Что входит в задачи оперативного планирования производственного подразделения рассматриваемого предприятия?
4. Основные этапы оперативного планирования, характерные для деятельности рассматриваемого предприятия?
5. Дайте определение термина «контроллинг»
6. Функции оперативного управления деятельностью предприятия сферы ЖКХ.
7. Какие формы контроллинга существуют при оперативном управлении?
8. Почему важно использовать различные формы контроллинга при оперативном управлении предприятиями сферы ЖКХ?
9. Какие формы контроллинга использованы в курсовой работе и почему?
10. Техническая документация, используемая при оперативном планировании

*2.2. Текущий контроль*

*2.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа №1 р. 1-2;
- контрольная работа №2 р.3-4;
- домашнее задание

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

*Контрольная работа №1*



Примерные вопросы и задания для контрольной работы:

1. Дайте определения термина «сервисная деятельность»
2. Классификация услуг в сфере ЖКХ
3. Что такое «контактная зона» применительно к предприятиям ЖКХ?
4. Перечислите основные методы планирования деятельности предприятия ЖКХ.
5. Факторы развития сервисной деятельности в системе ЖКХ
6. Перечислите основные организационные и экономические аспекты сервисной деятельности
7. В чем сущность одноканальной системы массового обслуживания с отказами?
8. В чем сущность многоканальной системы массового обслуживания с отказами?
9. В чем сущность системы массового обслуживания с фиксированным временем обслуживания?
10. В чем сущность многоканальной системы массового обслуживания с ограниченной очередью?
11. Перечислите основные производственные аспекты управления сервисной деятельностью в сфере ЖКХ

Задача 1

Определите показатели эффективности работы системы массового обслуживания диспетчерской при использовании одноканальной системы массового обслуживания с отказами. Средняя продолжительность разговора и пропускная интенсивность представлена в таблице. Вариант выбирается по последней цифре зачетной книжки.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Продолжительность разговора	5	7	7	9	10	8	5	3	4
Пропускная способность	45	28	32	46	75	48	25	33	60

*Домашнее задание*

Тема: Определение эффективности деятельности управляющей компании

Состав домашнего задания:

Задание по вариантам

Задание.

По приведённым в таблице показателям оцените эффективность деятельности управляющей компании «Нормаль». Вариант назначается преподавателем.

Показатели	Вариант 1			Вариант 2			Вариант 3		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Себестоимость услуг (тыс.руб)	14822 5	15243 2	16832 5	22114 8	23397 6	24538 9	12132 5	13814 1	14178 9
Выручка (тыс.руб)	13214 8	15312 1	16952 5	22205 6	23485 1	24639 0	12834 5	14022 1	13825 1
Прибыль/убыток от предоставления услуг (тыс.руб)	-16077	689	1200	908	-875	1001	7020	2080	-3538
Рентабельность продаж	-1,22	0,45	0,71	0,41	-0,37	0,41	5,47	1,48	-2,56
Среднесписочная численность рабочих	25	37	45	52	34	57	111	85	67
Производительн	5285,	4138,	3737,	4270,	6881,	2251,	1263,	1649,	2063,

ость труда	92	40	22	25	65	66	25	65	44
Среднемесячная зароботная плата работника (тыс.руб)	24,85	32,12	28,57	45,25	32,48	46,35	43,21	41,32	35,78

Вопросы для защиты домашней работы:

1. Что такое среднесписочная численность рабочих?
2. Для чего необходимо указывать среднесписочную численность рабочих при определении эффективности деятельности управляющей компании?
3. Как определить эффективность организации по заданным параметрам?
4. Как рассчитать рентабельность продаж?
5. Почему показатели рентабельности управляющей компании имеют отрицательные значения?
6. Какие дополнительные мероприятия для улучшения рентабельности можно предложить?
7. Какие выводы по эффективности деятельности управляющей компании получили?
8. Какие меры можно предложить для повышения эффективности управляющей компании?
9. Как рассчитать производительность труда?
10. Для чего необходим расчет производительности труда при определении эффективности управляющей компании?

#### Контрольная работа №2

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Перечислите основные методы оперативного планирования бизнес-процессов предприятия
2. Какие из методов оперативного планирования бизнес-процессов наиболее часто используются на предприятиях ЖКХ и почему?
3. В чем главная цель оперативного бизнес-планирования?
4. Перечислите основные функции оперативного планирования
5. Перечислите основные принципы стратегического бизнес-планирования.
6. Стратегическое бизнес-планирование в сфере ЖКХ.
7. Матрица «рост рынка – доля рынка».
8. Матрица «привлекательность рынка – конкурентоспособность»
9. Матрица «привлекательность рынка – конкурентоспособность»
10. Какие из матриц планирования наиболее часто используются на предприятиях ЖКХ?

### 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 определений и понятий	Не знает терминов определений и понятий	Знает термины определения и понятия, но допускает неточности формулировок	Знает термины определения и понятия	Знает термины определения и понятия, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и принципов	Не знает основные закономерности и принципы построения знаний	Знает основные закономерности и принципы построения знаний, но допускает неточности	Знает основные закономерности и принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности и принципы построения знаний, может самостоятельно их изложить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала по дидактическим единицам	Знает только основной материал дисциплины без его деталей	Знает материал дисциплины, но допускает неточности	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 без уточнения деталей	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 и убедителен
Чёткость формулирования и изложения полученных знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности, но допускает неточности	Излагает знания в логической последовательности и самостоятельно их интерпретирует и анализирует
	Не иллюстрирует ответ поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки с некоторыми ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно, но с определенными неточностями	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, но с определенными неточностями	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы и их обосновывает

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 определений и понятий	Не знает терминов определений и понятий	Знает термины определения и понятия
Знание основных закономерностей и принципов	Не знает основные закономерности и принципы построения знаний	Знает основные закономерности и 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 формулирования и изложения полученных 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 проводится в форме защиты курсовой работы в 5 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний приведена в п.3.1.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Освоение методик и умение решать ( типовые ) практические задачи, выполнять ( типовые ) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания с целью применения их на практике	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выбору методов решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задачи их обосновании	Правильно применяет полученные знания с целью их использования на практике с некоторыми неточностями	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий и может предложить собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику их решения	Допускает ошибки при выполнении заданий с нарушением логики решения и затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает не полные выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать ) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны, но недостаточны	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику для выполнения заданий	Испытывает затруднения при выборе методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий без анализа деталей	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий с анализом всех деталей

Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения предложенных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий без раскрытия их сущности	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий с анализом всех элементов
Навыки самопроверки и качества сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий и получает ошибочные результаты	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий при этом получая достоверные результаты
Навыки анализа результатов при решения задач	Не может достоверно обосновать схемы решения задачи с поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками с недостаточным анализом	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно, без обоснования результата анализа	Выполняет и анализирует поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования и раскрытия выполняемых заданий и результатов	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач и их результатов с некоторыми неточностями	Грамотно обосновывает ход решения задач и подтверждает их убедительными выводами

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Основы процессного и сервисного управления

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Грабовый П.Г, Кириллова А.Н. Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством : учебник под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с.	51

#### 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	Чмышенко Е.Г. Основы процессного управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Чмышенко, Е.В. Чмышенко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 133 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/61386.html">http://www.iprbookshop.ru/61386.html</a>
2	Виноградова, С. А. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса : учебное пособие / С. А. Виноградова, Н. В. Сорокина, Т. С. Жданова. — Саратов : Корпорация «Диполь», Ай Пи Эр Медиа, 2013. — 158 с. — ISBN 2227-8397.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16742.html">http://www.iprbookshop.ru/16742.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.09	Основы процессного и сервисного управления

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.9	Основы процессного и сервисного управления

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.10	Инвестиционное проектирование в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Орлов А.К.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инвестиционное проектирование в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области инвестиционного проектирования, а также деvelopeмента в сфере ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6. способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование эффективности работ	<b>Знает</b> основные методы технико-экономического обоснования инвестиций в ЖКХ <b>Умеет</b> проводить предварительное технико-экономическое обоснование инвестиций в ЖКХ. <b>Имеет навыки</b> инвестиционного проектирования в ЖКХ
ПК-3. способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разрабатывать мероприятия повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основы инвестиционного проектирования в целях оценки инвестиционных проектов в ЖКХ <b>Умеет</b> проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования <b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства, с использованием концепции деvelopeмента
ПК-18. способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> основы деvelopeмента как эффективной формы управления инвестиционными проектами в ЖКХ <b>Умеет</b> оценивать эффективность инвестиционных решений в ЖКХ <b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий по повышению эффективности деvelopeмперской деятельности в сфере ЖКХ

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 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:*

№	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 инвестиционного проектирования в ЖКХ	7	12		12			24	74	18	<i>Контрольная работа №1 (1, 2 разд.)</i>
2	Инвестиционный анализ и планирование в ЖКХ	7	20		20						
	Итого за 7 семестр		32		32		24	74	18	<i>Зачет, курсовой проект</i>	
3	Основы девелопмента в рамках инвестиционного проектирования в ЖКХ	8	10		10			43	9	<i>Контрольная работа №2 (3 разд.) Домашнее задание (3 разд.)</i>	
	Итого за 8 семестр		10		10			43	9	<i>Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>	

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

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

1. В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы №1 и №2.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы инвестиционного проектирования в ЖКХ	Понятие инвестиционного проектирования. Особенности инвестиционного проектирования в ЖКХ Организация инвестиционного проектирования в ЖКХ. Организация сбора необходимых исходных данных для инвестиционного проектирования в ЖКХ. Техничко-экономическое обоснование инвестиций в ЖКХ. Этапы инвестиционного проектирования
2	Инвестиционный анализ и планирование в ЖКХ	Основы инвестиционного анализа в ЖКХ. Механизм составления расчетных моделей. Показатели эффективности инвестиций. Расчет ставки дисконтирования. Основы оценки эффективности проектов в ЖКХ. Стоимостной подход в управлении ЖКХ. Виды документов по планированию инвестиционной деятельности (предварительное обоснование, ТЭО, бизнес-план, концепция). Источники финансирования инвестиционных проектов в ЖКХ.
3	Основы девелопмента в	Понятие девелопмента, виды девелопмента. Специфика

	рамках инвестиционного проектирования в ЖКХ	девелопмента в ЖКХ. Организация и управление девелоперской деятельностью. Роль девелопмента в инвестиционном проектировании. Организационные, экономические, правовые и технические аспекты реализации девелоперской деятельности в ЖКХ. Повышение эффективности девелопмента в ЖКХ. Повышение инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства, с использованием концепции девелопмента. Устойчивое строительство в ЖКХ.
--	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2 Лабораторные работы

*Не предусмотрено учебным планом*

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы инвестиционного проектирования в ЖКХ	Проблемы и особенности инвестиционного проектирования в ЖКХ. Механизм сбора исходных данных для инвестиционного проектирования, алгоритм проведения комплекса экспертиз в ЖКХ. Инвестиционное проектирование в деятельности различных участников сферы ЖКХ.
2	Инвестиционный анализ и планирование в ЖКХ	Расчет показателей эффективности инвестиций. Построение финансово-экономической модели ИСП в ЖКХ. Основные виды документов по планированию инвестиционной деятельности (предварительное обоснование, инвестиционный меморандум, бизнес-план, концепция и др.). Оценка эффективности различных источников финансирования в рамках инвестиционного проектирования. Определение стоимостных показателей в ЖКХ.
3	Основы девелопмента в рамках инвестиционного проектирования в ЖКХ	Миссия, стратегия девелоперской компании. Организационная структура управления девелоперской компании, выбор контрагентов девелоперской компании. Основные проблемы развития девелоперской деятельности в ЖКХ. Оценка эффективности девелоперской деятельности. Анализ рисков девелоперских проектов.

#### 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 курсовой работы/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	Основы инвестиционного проектирования в ЖКХ	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Инвестиционный анализ и планирование в ЖКХ	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Основы девелопмента в рамках инвестиционного проектирования в ЖКХ	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 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.В.10	Инвестиционное проектирование в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные методы технико-экономического обоснования инвестиций в ЖКХ	1, 2	Контрольная работа №1, зачет
<b>Умеет</b> проводить предварительное технико-экономическое обоснование инвестиций в ЖКХ.	1, 2	Контрольная работа №1, курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> инвестиционного проектирования в ЖКХ	1, 2	Контрольная работа №1
<b>Знает</b> основы инвестиционного проектирования в целях оценки инвестиционных проектов в ЖКХ	2	Контрольная работа №1, зачет
<b>Умеет</b> проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования	2	Контрольная работа №1, курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства, с использованием концепции девелопмента	3	Домашнее задание
<b>Знает</b> основы девелопмента как эффективной формы управления инвестиционными проектами в ЖКХ	3	Контрольная работа №2, домашнее задание,

		дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> оценивать эффективность инвестиционных решений в ЖКХ	2	Контрольная работа №1, курсовой проект, зачет
<b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий по повышению эффективности девелоперской деятельности в сфере ЖКХ	3	Домашнее задание

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), защиты курсовых проектов 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, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать (типové) практические задачи, выполнять (типové) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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-м семестре, дифференцированный зачет (зачет с оценкой) в 8-м семестре.

Перечень типовых примерных вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Основы девелопмента в рамках инвестиционного	1. Правовые основы деятельности девелоперской компании в сфере ЖКХ.

	проектирования в ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Роль государственных и муниципальных органов власти и управления в регулировании ЖКХ.</li> <li>3. Организация взаимодействия девелоперской компании с органами власти, управления и контроля в сфере ЖКХ.</li> <li>4. Организация девелопмента в ЖКХ.</li> <li>5. Основные принципы формирования инвестиционного портфеля девелоперской компании.</li> <li>6. Принципы формирования структуры и функций девелоперской компании.</li> <li>7. Оценка предпринимательского замысла и предпосылка реализации проекта девелоперской компаний.</li> <li>8. Виды и эффективность девелопмента в инвестиционно-строительной деятельности в ЖКХ.</li> <li>9. Особенности финансирования девелоперских проектов в ЖКХ.</li> <li>10. Основные схемы и источники финансирования деятельности девелоперской компании.</li> <li>11. Содержание стратегического менеджмента девелоперской компании.</li> <li>12. Финансирование девелопмента - источники, механизмы, методы.</li> <li>13. Формирование портфеля девелоперской компании.</li> <li>14. Модели инвестиционных стратегий девелоперской компании на рынке недвижимости.</li> <li>15. Бизнес-планирование деятельности девелоперской компании.</li> <li>16. Повышение эффективности девелопмента в ЖКХ.</li> <li>17. Повышение инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства с использованием концепции девелопмента</li> <li>18. Инвестиции и инвестиционная деятельность – объекты и субъекты, инвестиционные ресурсы.</li> <li>19. Показатели эффективности инвестиций для девелопмента в ЖКХ</li> <li>20. Организационная структура девелоперской компании.</li> <li>21. Оценка эффективности деятельности девелоперской компании.</li> <li>22. Анализ рисков девелоперских проектов. Управление рисками</li> <li>23. Модель устойчивого строительства в ЖКХ</li> </ol>
--	----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых примерных вопросов для проведения зачёта в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы инвестиционного проектирования в ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие инвестиционного проектирования.</li> <li>2. Особенности инвестиционного проектирования в ЖКХ</li> <li>3. Организация инвестиционного проектирования в ЖКХ</li> <li>4. Участники процесса инвестиционного проектирования в ЖКХ.</li> <li>5. Техничко-экономическое обоснование инвестиций в ЖКХ</li> <li>6. Организация сбора необходимых исходных данных для инвестиционного проектирования в ЖКХ.</li> <li>7. Состав маркетинговой информации для целей</li> </ol>

		инвестиционного проектирования 8. Состав разрешительной документации для целей инвестиционного проектирования 9. Исходная информация для формирования расчетов по инвестиционному проекту 10. Состав комплекса экспертиз в рамках инвестиционного проектирования: правовая, техническая, экологическая, экономическая экспертизы
2	Инвестиционный анализ и планирование в ЖКХ	1. Основы инвестиционного анализа в ЖКХ. 2. Механизм составления расчетных моделей. 3. Показатели эффективности инвестиций. 4. Расчет ставки дисконтирования. 5. Основы оценки стоимости в рамках инвестиционного проектирования в ЖКХ. 6. Стоимостной подход в управлении ЖКХ 7. Подходы к оценке стоимости в рамках инвестиционного проектирования 8. Состав и содержание концепции инвестиционного проекта 9. Содержание обоснования инвестиций 10. Содержание бизнес-плана 11. Содержание инвестиционного меморандума и его отличие от бизнес-плана 12. Источники финансирования инвестиционных проектов в ЖКХ 13. Учет внешних источников финансирования при проведении инвестиционных расчетов 14. Взаимосвязь инвестиционного планирования с системой бюджетирования 15. Уровни планирования инвестиционной деятельности

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

Тематика курсовых проектов:

Тематика курсовых проектов связана с оценкой эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию или модернизацию объектов ЖКХ. Объекты ЖКХ для курсового проекта выбираются обучающимися самостоятельно по согласованию с руководителями

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

- Сбор исходной информации по объекту инвестирования (основные технико-экономические показатели, местоположение, визуализация, данные ТЭО и бизнес-планов, если имеются в наличии, правоустанавливающие документы и др.)
- Проведение анализа рынка сегмента, к которому относится рассматриваемый объект (с приведением системы классификации объектов недвижимости).
- Составление финансово-экономических расчетов с использованием MS Excel.
- Построение укрупненного плана мероприятий в рамках инвестиционного проектирования.
- Расчет показателей эффективности инвестиций.
- Составление пояснительной записки курсового проекта с выводами о целесообразности инвестирования.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Интерпретация показателей эффективности инвестиций
2. Каким образом было учтено налогообложение в расчетах?
3. Как в расчетах были учтены внешние источники финансирования?
4. Каково состояние рынка в выбранном сегменте?
5. Каковы основные прогнозы развития рынка на основе проведенного анализа?

6. Каковы основные технические, объёмно-планировочные, конструктивные решения по выбранному объекту?
7. Каковы основные этапы инвестиционного проектирования?
8. Каковы сильные и слабые стороны инвестиционного проекта?
9. Каковы рыночные возможности и угрозы в отношении реализации инвестиционного проекта?
10. Каким образом можно улучшить эффективность инвестиционного проекта?

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1 в 7-м семестре;
- контрольная работа №2 в 8-м семестре
- домашнее задание в 8-м семестре.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы №1: «Оценка эффективности инвестиций в ЖКХ».

Перечень примерных типовых задач к контрольной работе:

1. Инвестиции в проект в сфере ЖКХ составляют 30 млн.руб. Выручка от последующей продажи объекта – 50 млн.руб. через 3 года. Определить, какой из вариантов финансирования предпочтительнее: 100% собственных средств или 30% собственный, остальное кредит на 3 года под 20% годовых (простое начисление процентов).
2. Ежемесячно семья перечисляет денежные средства в размере 30 000 руб. на банковский вклад под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов. Смогут ли семья через 7 лет приобрести квартиру стоимостью 3 000 000 руб. Обосновать ответ расчетами.
3. Стоимость строительства аналогичного объекта составляет 500 000 у.е. Прибыль застройщика дополнительно к затратам на строительство составляет 25%. Ставка процента по кредиту – 12% годовых. При этом известно, что стоимость земельного участка равняется 65 000 у.е., а износ оцениваемого здания – 15%. Определить стоимость оцениваемого с помощью затратного подхода в рублях, если курс рубля к 1 у.е. составляет 65.
4. Инвестиционные затраты составляют: 10 млн – 1 год; 15 млн- 2 год; 20 млн – 3 год; продажи объекта по частям: 3 год – 45 млн; 4 год – 65 млн. Прибыль застройщика – 12% от инвест.затрат. Определить стоимость ЗИК без дисконтирования: до начала реализации проекта и после 1 года реализации.
5. Инвестиционные затраты составляют 250 млн.руб. Выручка от реализации проекта через 5 лет – 700 млн.руб. Налог на прибыль – 20%.
6. 1й инвестор – минимальная чистая доходность 15% годовых;
7. 2й инвестор – минимальная чистая доходность – 22% годовых.
8. Согласятся ли инвесторы на реализацию проекта на заданных условиях? Подтвердить расчетами.
9. Затраты на реализацию проекта составляют: 1 год – 15 000, 2 год – 18 000, 3 год – 20 000. Доход от реализации недвижимости: 3 год – 10 000, 4 год – 30 000, 5 год – 50 000, 6 год – 11 000. Рассчитать Чистый доход, срок окупаемости, рентабельность собственных средств.
10. Управляющей организацией получен кредит в 15 000 000,00 руб. сроком на 5 лет под 15% годовых с ежеквартальным начислением процентов. Необходимо вычислить сумму, которая пойдёт возврату в конце расчетного периода.

Тема контрольной работы №2: «Основы девелопмента в рамках инвестиционного проектирования в ЖКХ».

Перечень примерных типовых вопросов к контрольной работе:

1. Виды девелопмента в ЖКХ.
2. Чем определяется эффективность девелопмента?

3. Основные участники девелоперского проекта в ЖКХ.
  4. Правовое регулирование девелоперских проектов в РФ
  5. Организационные структуры управления в девелопменте.
  6. Источники финансирования в девелопменте.
  7. Выбор контрагентов девелоперской компании.
  8. Уровни планирования в девелопменте?
  9. Формирование портфеля девелоперских проектов.
  10. Инвестиционные стратегии в девелопменте.
  11. Особенности экодевелопмента в ЖКХ.
  12. Особенности инвестирования в сфере ЖКХ.
  13. Модели инвестирования в девелопменте.
  14. Риски в девелопменте.
  15. Повышение инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства с использованием концепции девелопмента
- Контрольная работа может проводиться в форме тестирования.

Тема домашнего задания (эссе): «Анализ проблем и перспектив девелопмента в сфере ЖКХ»

Пример типового задания:

В формате эссе проанализировать проблемы и обозначить пути повышения эффективности в ЖКХ с использованием концепции девелопмента, по вариантам:

- На разных стадиях жизненного цикла объектов ЖКХ (концепция, проектирование, строительство);
- Для разных участников сферы ЖКХ (инвестор, собственник, девелоперская компания);
- Для разных видов объектов в ЖКХ (жилые объекты, коммунальная инфраструктура и т.д.);
- Для разных аспектов девелопмента (экономические, управленческие, технические, организационные).

Состав типового задания:

- Выбор и обоснование актуальности тематики;
- Обзор литературы и научных источников по тематике;
- Выявление проблемных областей и перспектив применения девелопмента;
- Анализ практических примеров по тематике эссе;
- Выводы;
- Список источников.

С учетом изменений в сфере ЖКХ, темы и состав домашнего задания и контрольных работ могут быть актуализированы и откорректированы.

### 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 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 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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 7-м семестре. Для оценивания знаний и умений 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать ( типовые ) практические задачи, выполнять ( типовые ) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять ( презентовать ) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.



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-м семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний приведена в п.3.1.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Инвестиционное проектирование в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с. - ISBN 978-5-4323-0292-2	51
2	Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст]: учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.2 : Девелопмент недвижимости / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 587-598 (155 назв.). - ISBN 978-5-4323-0280-9	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	Шепелев, В. В. Экономическая оценка инвестиций : учебное пособие / В. В. Шепелев. — Омск : Омский государственный технический университет, 2014. — 76 с. — ISBN 978-5-8149-1729-4.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/58088.html">http://www.iprbookshop.ru/58088.html</a>
2	Алимова, И. О. Инвестиции : учебное пособие / И. О. Алимова, Е. Ю. Калашникова, О. Н. Чувилова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 274 с. — ISBN 2227-8397.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62933.html">http://www.iprbookshop.ru/62933.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Инвестиционное проектирование в ЖКХ
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.10	Инвестиционное проектирование в ЖКХ
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.11	Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	д.э.н., профессор	Грабовый К.П.
доцент	к.ю.н.	Данилкин И.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ» является формирование компетенций в области регулирования деятельности субъектов в сфере ЖКХ.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1 - способностью к поиску, анализу и использованию жилищного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве	<b>Знает</b> основные теоретические и методические понятия, определения, нормативно-законодательную терминологию по жилищному законодательству и отрасли ЖКХ; <b>Умеет</b> осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных в жилищно-коммунальной отрасли; <b>Имеет навыки</b> поиска статистической информации и обработки данных с использованием компьютерных технологий и использования компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности по регулированию взаимодействия субъектов в ЖКХ.
ПК-5 - способностью пользоваться методами контроля и стимулирования своевременного и качественного выполнения заданий	<b>Знает</b> методы осуществления контроля за деятельностью субъектов ЖКХ, качественного выполнения нормативов и сроков выполнения работ; <b>Умеет</b> практически применять нормативно-правовые акты при осуществлении контроля за деятельностью субъектов ЖКХ для своевременного и качественного выполнения заданий; <b>Имеет навыки</b> документального оформления результатов проведения контроля своевременного и качественного выполнения заданий
ПК-6 – способностью к работе с жалобами и предложениями населения и владением методами достижения баланса интересов	<b>Умеет</b> грамотно определить проблемы и причины, вызвавшие жалобы и возможности их устранения, а также находить компромиссные решения для достижения баланса интересов сторон; <b>Имеет навыки</b> взаимодействия субъектов ЖКХ в спорных вопросах, возникающих в процессе их взаимоотношений
ПК-7 - способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение	<b>Умеет</b> грамотно подходить к вопросам необходимости разработки новых норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства, находить причины и давать рекомендации по их изменению; <b>Имеет навыки</b> проведения процедур по согласованию и утверждению новых норм и правил в деятельности субъектов ЖКХ

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:*

№	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 подходы к регулированию взаимоотношений между основными участниками отрасли ЖКХ.	5	16	-	24	-	-	100	36	<i>Контрольная работа р.1-2 Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.2 Домашнее задание №3 р.3</i>
2	Договорные отношения в сфере ЖКХ	5	16	-	24	-	-			
Итого в 5-м семестре		5	32	-	48	-	-	100	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.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные подходы к регулированию взаимоотношений между основными участниками отрасли ЖКХ.	Понятие, принципы организации взаимодействия участников отрасли ЖКХ Нормативно–законодательная терминология по жилищному законодательству и отрасли ЖКХ Информационные источники и базы данных в жилищно-коммунальной отрасли Взаимодействия субъектов ЖКХ в спорных вопросах, возникающих в процессе их взаимоотношений.
2	Договорные отношения в	Методика осуществления контроля за деятельностью

	сфере ЖКХ	субъектов ЖКХ Взаимодействие потребителей и поставщиков Взаимодействие управляющих организаций с органами местного самоуправления Система договорных отношений, сбалансированная с учетом интересов контрагентов
--	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные подходы к регулированию взаимоотношений между основными участниками отрасли ЖКХ.	Понятие, принципы организации взаимодействия участников отрасли ЖКХ Нормативно–законодательная терминология по жилищному законодательству и отрасли ЖКХ Информационные источники и базы данных в жилищно-коммунальной отрасли Взаимодействия субъектов ЖКХ в спорных вопросах, возникающих в процессе их взаимоотношений.
2	Договорные отношения в сфере ЖКХ	Методика осуществления контроля за деятельностью субъектов ЖКХ Взаимодействие потребителей и поставщиков Взаимодействие управляющих организаций с органами местного самоуправления Система договорных отношений сбалансированная с учетом интересов контрагентов

#### 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 1;
- выполнение домашнего задания 2;
- выполнение домашнего задания 3;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации .

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные подходы к регулированию взаимоотношений между основными участниками отрасли ЖКХ.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Договорные отношения в сфере ЖКХ	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.В.11	Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные теоретические и методические понятия, определения, нормативно–законодательную терминологию по жилищному законодательству и отрасли ЖКХ	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 экзамен
<b>Умеет</b> осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных в жилищно-коммунальной отрасли	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2
<b>Имеет навыки</b> поиска статистической информации и обработки данных с использованием компьютерных технологий и использования компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности по регулированию взаимодействия субъектов в ЖКХ	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2
<b>Знает</b> методы осуществления контроля за деятельностью субъектов ЖКХ, качественного выполнения нормативов и сроков выполнения работ	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Контрольная работа экзамен
<b>Умеет</b> практически применять нормативно-правовые акты при осуществлении контроля за деятельностью	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2

субъектов ЖКХ для своевременного и качественного выполнения заданий		Контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> документального оформления результатов проведения контроля своевременного и качественного выполнения заданий	1,2	Домашнее задание №1 Домашнее задание №2 Контрольная работа
<b>Умеет</b> грамотно определить проблемы и причины, вызвавшие жалобы и возможности их устранения, а также находить компромиссные решения для достижения баланса интересов сторон	2	Домашнее задание №2 Домашнее задание №3
<b>Имеет навыки</b> взаимодействия субъектов ЖКХ в спорных вопросах, возникающих в процессе их взаимоотношений	2	Домашнее задание №2 Домашнее задание №3
<b>Умеет</b> грамотно подходить к вопросам необходимости разработки новых норм и правил для жилищного и коммунального хозяйства, находить причины и давать рекомендации по их изменению	2	Домашнее задание №2 Домашнее задание №3
<b>Имеет навыки</b> проведения процедур по согласованию и утверждению новых норм и правил в деятельности субъектов ЖКХ	2	Домашнее задание №2 Домашнее задание №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, умения 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
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий. Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

## 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.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные подходы к регулированию взаимоотношений между основными участниками отрасли ЖКХ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ состояния жилищно-коммунального комплекса как объекта управления</li> <li>2. Основы управления качеством услуг ЖКХ</li> <li>3. Правовая защита интересов предприятия ЖКХ</li> <li>4. Способы защиты нарушенного права в жилищной</li> <li>5. Защита прав потребителей в жилищной сфере.</li> <li>6. Тарифная политика и тарифное регулирование в сфере ЖКХ, практика расчетов.</li> <li>7. Назначение и общая характеристика жилищно-коммунального комплекса муниципального образования.</li> <li>8. Рынок коммунальных услуг и особенности его функционирования.</li> <li>9. Основные субъекты деятельности в сфере ЖКХ.</li> <li>10. Стратегический треугольник организации деятельности предприятий коммунального комплекса муниципальных образований.</li> <li>11. Прогнозирование в системе стратегического планирования коммунального предприятия.</li> <li>12. Взаимосвязь показателей состояния основных средств и производственных мощностей предприятия коммунального комплекса.</li> <li>13. Методы контроля результатов деятельности предприятий в коммунальной сфере</li> <li>14. Основы современных подходов делового планирования</li> </ol>
2	Договорные отношения в сфере ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие потребителей и поставщиков</li> <li>2. Государственная жилищная инспекция в области ЖКХ</li> <li>3. Роль общественных объединений в сфере управления жилой недвижимостью.</li> <li>4. Особенности развития рынка жилья.</li> <li>5. Договор управления многоквартирным домом.</li> <li>6. Инвестиционные проекты в сфере ЖКХ.</li> <li>7. Правовые, финансовые и трудовые аспекты деятельности организаций ЖКХ на современном этапе</li> <li>8. Основные направления развития ЖКХ в России и за рубежом.</li> <li>9. Роль планирования в жилищной сфере, теоретические основы стратегического планирования в жилищной сфере»</li> <li>10. Классификация многоквартирных жилых зданий. Основные их характеристики.</li> <li>11. Методы принятия управленческих решений в отрасли ЖКХ.</li> <li>12. Основные показатели, характеризующие эффективность функционирования жилищной сферы</li> <li>13. Особенности деятельности субъектов управления в ЖКХ ТСЖ. Источники формирования средств ТСЖ.</li> <li>14. Организационно-правовые и институциональные аспекты функционирования коммунальных предприятий.</li> <li>15. Методы государственного и муниципального управления развития жилищной сферой</li> <li>16. Основные цели и задачи федеральных и</li> </ol>

		муниципальных программ в отрасли ЖКХ. 17. Специфика прогнозирования в жилищной сфере. 18. Государственное регулирование в сфере ЖКХ. 19. Генезис института управления жилищной коммунальной сферой и его место в социальном экономическом развитии общества. 20. Основы формирования многоуровневых систем управления ЖКХ, стандарты, нормативная классификация и сертификация работ в ЖКХ.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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;
- домашние задание 1;
- домашние задание 2
- домашние задание 3.

### 2.2.2. *Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

**Контрольная работа** на тему: «Регулирование взаимоотношений между основными участниками отрасли ЖКХ».

Типовые вопросы для контрольной работы:

1. На основании чего осуществляется деятельность по управлению многоквартирными домами?
2. Какие существуют способы управления многоквартирным домом?
3. В чем заключается суть непосредственного управления собственниками помещений в многоквартирном доме, количество квартир в котором составляет не более чем 30?
4. Какова суть управления товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом?
5. Чем характеризуется управление многоквартирным домом управляющей организацией?
6. Что такое договор управления многоквартирным домом?
7. Какую роль выполняют органы местного самоуправления для создания условий для управления многоквартирными домами?
8. Что входит в плату за жилое помещение и коммунальные услуги для собственника помещения в многоквартирном доме?
9. Что такое управляющая компания?
10. Каковы преимущества управляющей компании на рынке услуг в сфере ЖКХ?
11. Какому органу власти подчиняется управляющая компания?
12. Каковы функции органов местного самоуправления по реализации жилищного законодательства в части управления многоквартирными домами?
13. Какова роль органов муниципальной власти, реализующих жилищное законодательство в области управление многоквартирными домами?
14. Что такое «товарищество собственников жилья»?
15. Какие сведения должен содержать Устав товарищества собственников жилья?
16. Каков механизм создания и государственной регистрации ТСЖ?
17. Какими видами хозяйственной деятельности может заниматься ТСЖ?
18. Каковы, согласно Жилищному кодексу РФ, обязанности ТСЖ?
19. Что можно отнести к недостаткам ТСЖ как формы управления?
20. Что относят к органам управления ТСЖ?
21. Какие вопросы входят в компетенцию собрания ТСЖ?
22. Какие права имеют члены ТСЖ?

**Домашнее задание 1** на тему «Система управления, эксплуатации и контроля в системе жилищно-коммунального хозяйства» проводится в форме реферата.

Примерные темы рефератов:

1. Инвестиционные и производственные программы развития субъектов жилищно-коммунального комплекса.
2. Стандарт раскрытия информации организациями (субъектами), осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами.
3. Сущность лицензирования деятельности субъектов ЖКХ, причины, задачи и цели его проведения.
4. Основные проблемы взаимодействия государственных и муниципальных органов власти с субъектами управления в ЖКХ. Перспективы развития отрасли ЖКХ.
5. Регулирование деятельности субъектов ЖКХ, задачи и цели.
6. Роль планирования в жилищной сфере, теоретические основы стратегического планирования в жилищной сфере.
7. Основные показатели, характеризующие эффективность деятельности субъектов ЖКХ.
8. Регулирование организационно-правовых и институциональных аспектов функционирования предприятий коммунального комплекса.
9. Государственное и муниципальное регулирование в сфере ЖКХ, цели и задачи.
10. Основы современных подходов к планированию деятельности предприятий и методы контроля результатов деятельности субъектов ЖКХ.

**Домашнее задание 2** на тему «Договорные отношения при взаимодействии органов местного самоуправления и субъектов ЖКХ».

Домашнее задание предусматривает подготовку доклада и презентации по следующим темам:

1. Назначение коммунального комплекса муниципального образования
2. Видовая структура коммунального комплекса муниципального образования
3. Характеристика основных отраслей коммунального комплекса муниципального образования: водопроводно-канализационное хозяйство
4. Характеристика основных отраслей коммунального комплекса муниципального образования: тепло-энергетический комплекс
5. Характеристика основных отраслей коммунального комплекса муниципального образования: газоснабжение
6. Особенности функционирования рынка коммунальных услуг
7. Принцип классификации рыночных структур в коммунальной сфере
8. принципы государственной политики по регулированию деятельности в коммунальной сфере
9. Современные особенности организационно-правовых и институциональных аспектов деятельности предприятий коммунального комплекса
10. Основные характеристики сервисного договора
11. Основные характеристики договора на управление
12. . Основные характеристики договора аренды (лизинга)
13. Основные характеристики договоров концессии (BOT, BOOT, BOO, ROT).
14. Финансовые основы производства и реализации коммунальных предприятий, услуг.

**Домашнее задание 3** на тему «Система договорных отношений сбалансированная с учетом интересов контрагентов» предусматривает изучение договорных отношений и существующих государственных программ в сфере ЖКХ и перспектив развития жилищно-коммунальной инфраструктуры на примере конкретного муниципального образования с разрешением проблемных ситуаций и тестовых заданий:

Тестовые задания

1 ТСЖ является юридическим лицом с момента:

- 1) постройки дома;
- 2) его государственной регистрации;
- 3) оглашения решения межведомственной комиссии;
- 4) с момента проведения общего собрания собственников помещения.



2 Органами управления ТСЖ являются:

- 1) конференция;
- 2) председатель правления и Ревизионная комиссия (ревизор);
- 3) органы местного самоуправления;
- 4) управляющая организация.

3 Сколько товариществ могут создать собственники помещений в одном многоквартирном доме:

- 1) не более пяти;
- 2) одно;
- 3) не более трех;
- 4) неограниченно.

4 Кем принимается решение о создании товарищества собственников жилья в многоквартирном доме:

- 1) управляющей компанией;
- 2) собственниками помещений;
- 3) местными органами самоуправления;
- 4) самым старейшим жителем помещения.

5 Срок деятельности товарищества собственников жилья, если не предусмотрено уставом товарищества:

- 1) один год;
- 2) пять лет;
- 3) неограниченный срок;
- 4) на три года.

6 Какие сведения не содержит Устав товарищества собственников жилья:

- 1) о его наименовании, включающем слова «товарищество собственников жилья»;
- 2) месте нахождения;
- 3) предмете и целях его деятельности;
- 4) порядке возникновения и прекращения членства в товариществе собственников жилья;
- 5) о гербе и иной символике товарищества;
- 6) составе и компетенции органов управления товарищества;
- 7) порядке принятия ими решений.

7. Управляющая организация вправе без предупреждения приостановить подачу воды, электричества или газа, если:

- 1) потребитель не оплатил услуги вовремя;
- 2) проводятся плановые работы по обслуживанию внутридомовых инженерных систем;
- 3) произошла авария;
- 4) потребитель оплатил услуги вовремя.

8 При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении договора управления управляющей организацией многоквартирным домом по окончании срока его действия такой договор считается:

- 1) расторгнутым;
- 2) продленным на 6 месяцев с увеличением оплаты за работу управляющей компании не более, чем на 5%;
- 3) расторгнутым, при этом управляющая компания обязана выплатить неустойку в размере указанном в договоре;
- 4) продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены таким договором.

9 Документ «Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям в многоквартирных домах» утверждает:

- 1) порядок проживания в многоквартирных домах и правила содержания придомовых территорий;
- 2) основания изменения размера платы за коммунальные услуги при предоставлении их ненадлежащего качества или с перерывами подачи этих же услуг;
- 3) требования в тепловой изоляции наружной поверхности оборудования и теплоотводов, газоотводов и воздухоотводов;
- 4) порядок уборки мест общего пользования.

10 Какой из перечисленных способов управления многоквартирным домом указан не верно:

- 1) непосредственное управление собственниками помещений в многоквартирном доме, количество квартир в котором составляет не более чем 30;
- 2) выбранным председателем дома, количество квартир в котором составляет не более чем 50;
- 3) управление товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом;
- 4) управление управляющей организацией.

11. Собственник помещения в многоквартирном доме вправе

- 1) отчуждать свою долю в праве общей собственности на общее имущество в многоквартирном доме, а также совершать иные действия, влекущие за собой передачу этой доли отдельно от права собственности на указанное помещение;
- 2) осуществлять выдел в натуре своей доли в праве общей собственности на общее имущество в многоквартирном доме;
- 3) поддерживать данное помещение в надлежащем состоянии, не допуская бесхозяйственного обращения с ним, соблюдать права и законные интересы соседей, правила пользования жилыми помещениями, а также правила содержания общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме;
- 4) пользоваться своей частью жилого помещения, согласно договору, подтверждающему права собственности.

12 Способ управления многоквартирным домом выбирается на:

- 1) общем собрании собственников помещений;
- 2) на собрании старших по подъездам;
- 3) на закрытом собрании председателя и управляющей компании;
- 4) назначается органами местного самоуправления.

13 При отсутствии чего – размер платы определяется по нормативам потребления коммунальных услуг:

- 1) тарифов;
- 2) капитального ремонта;
- 3) жилищного кооператива;
- 4) приборов учета.

14 Размер оплаты жилья и коммунальных услуг устанавливается:

- 1) гражданами;
- 2) Правительством Российской Федерации;
- 3) органами местного самоуправления;
- 4) указами Президента Российской Федерации.

15 Рынок жилищных услуг определяет величину квартплаты, которая затем преобразуется в цену приобретаемого жилищного фонда на рынке капитала. Эти цены в свою очередь стимулируют новое строительство, которое со временем создает прирост:

- 1) квартплаты;
- 2) рынка капитала;
- 3) жилищного фонда;

4) издержек.

16 Поводом для ограничения подачи коммунальных услуг может быть:

- 1) отсутствие приборов учета;
- 2) выявление факта самовольного подключения жителей к внутридомовым инженерным системам;
- 3) перерасчёт в связи с отсутствием потребителя;
- 4) повышение тарифов на жилищно-коммунальные услуги.

17 Имеют ли право на субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг члены жилищных кооперативов?

- 1) да;
- 2) нет;
- 3) да, но не в РФ;
- 4) да, но не во всех субъектах РФ.

18 Размер платы за наем жилого помещения может изменяться (за исключением ежегодной индексации размера указанной платы) не чаще чем:

- 1) раз в три года;
- 2) раз в год;
- 3) раз в 5 лет;
- 4) раз в 10 лет.

### 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

*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.В.11	Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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
	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с.	51

#### 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	Ермолаев Е.Е. Основы регулирования и управления жилищно-коммунальным комплексом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ермолаев Е.Е., Селезнёва Ж.В., Склярова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 104 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/29790">http://www.iprbookshop.ru/29790</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.11	Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>



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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
<i><b>Б1.В.12</b></i>	<i><b>Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)</b></i>

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Старший преподаватель		Токаренко М.С.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 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 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК -7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знает</b> специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ
	<b>Знает</b> формы, мотивацию выбора, направленность, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния
	<b>Знает</b> правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту
	<b>Умеет</b> использовать рациональные способы и методы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления, ведя здоровый образ жизни
	<b>Умеет</b> использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях
	<b>Умеет</b> проводить самоконтроль (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки функциональной и физической подготовленности, физического развития
	<b>Умеет</b> применять избранный вид спорта или систему физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании
	<b>Умеет</b> подбирать упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта
	<b>Умеет</b> использовать в процессе занятий технические средства (тренажерные комплексы)
	<b>Умеет</b> использовать методы самоконтроля для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности
	<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособность организма с помощью средств и методов реабилитации
	<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных заболеваний с помощью средств и методов реабилитации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Умеет</b> применять организационные формы, средства и методы профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств
	<b>Умеет</b> применять современные педагогические, медико-биологические и психологические средства и методы реабилитации и восстановления
	<b>Имеет навыки</b> судейства избранного вида спорта
	<b>Имеет навыки</b> эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)
	<b>Имеет навыки</b> применения средств и методов физической культуры для формирования и развития физических качеств
	<b>Имеет навыки</b> составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-восстановительной направленности
	<b>Имеет навыки</b> выполнения технических приемов, тактических действий в избранном виде спорта
	<b>Имеет навыки</b> проведения производственной гимнастики
	<b>Имеет навыки</b> реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья

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 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:

а) для обучающихся в основной и подготовительной группах

№	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	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	1			30				9	9	Контрольная работа №1 р. 1, 2
2	Специализация (избранный вид спорта)	1			34						
	Итого за 1 семестр:	1			64				9	9	Зачет 1

1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	2		30			9	9	Контрольная работа №2 <i>р. 1, 2</i>
2	Специализация (избранный вид спорта)	2		34					
Итого за 2 семестр:		2		64			9	9	Зачет 2
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	3		20			25	9	Контрольная работа № 3 <i>р. 1, 2</i>
2	Специализация (избранный вид спорта)	3		28					
Итого за 3 семестр:		3		48			25	9	Зачет 3
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	4		26			9	9	Контрольная работа № 4 <i>р. 1, 2</i>
2	Специализация (избранный вид спорта)	4		38					
Итого за 4 семестр:		4		64			9	9	Зачет 4
Итого:		1-4		240			52	36	4 зачёта

б) для обучающихся в специальной медицинской группе "А"

№	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	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	1			24			9	9	Контрольная работа № 1 <i>р. 1, 3</i>
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	1			24					
Итого за 1 семестр:		1			48			9	9	Зачет 1
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	2			32			9	9	Контрольная работа № 2 <i>р. 1, 3</i>
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	2			32					
Итого за 2 семестр;		2			64			9	9	Зачет 2
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	3			24			25	9	Контрольная работа № 3 <i>р. 1, 3</i>
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	3			24					
Итого за 3 семестр:		3			48			25	9	Зачет 3
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	4			32			9	9	Контрольная работа № 4 <i>р. 1, 3</i>
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	4			32					
Итого за 4 семестр:		4			64			9	9	Зачет 4
Итого:		1-4			240			52	36	4 зачета

в) для обучающихся в специальной медицинской группе «Б»

№	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
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	1			64			25	9	Контрольная работа № 1 р. 3
	Итого за 1 семестр:	1			64			25	9	Зачет 1
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	2			64			9	9	Контрольная работа № 2 р. 3
	Итого за 2 семестр:	2			64			9	9	Зачет 2
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	3			48			25	9	Контрольная работа № 3 р. 3
	Итого за 3 семестр:	3			48			25	9	Зачет 3
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	4			64			9	9	Контрольная работа № 4 р. 3
	Итого за 4 семестр:	4			64			9	9	Зачет 4
	Итого:	1-4			240			52	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.

##### 4.1 Лекции

Не предусмотрено учебным планом.

##### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено 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, профессионально - прикладная физическая подготовка	Техника безопасности и правила поведения на занятиях физической культурой и спортом. <b>Легкая атлетика.</b> 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. <b>ОФП, СФП, ППФП</b> включает в себя разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, разновидности гимнастических упражнений (стретчинг, пилатес, йога, аэробика, фиткросс), строевые

		<p>упражнения, подвижные игры, эстафеты (для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей).</p> <p>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><b>Лыжная подготовка.</b> 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, торможения, преодоления подъемов и препятствий. Освоение тактики индивидуального и эстафетного бега на лыжах.</p>
2	Специализация (избранный вид спорта)	<p>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.</p> <p>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.</p>

*Практические занятия для обучающихся в специальной медицинской группе "А"*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка	<p>Техника безопасности. <b>Легкая атлетика:</b> 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.</p> <p>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.</p>

		<p>Общие и специальные упражнения.</p> <p><b>Лыжная подготовка.</b> Обучение технике передвижения на лыжах: попеременному двухшажному и четырехшажному ходу, одновременных ходов (бесшажному, одношажному, двухшажному) и коньковому ходу.</p>
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	<p>Целенаправленность и дифференцированность методик ЛФК. Адекватность нагрузки ЛФК индивидуально-динамическим и резервным возможностям обучающегося..</p> <p>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 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 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. 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.</p>

*Практические занятия для обучающихся в специальной медицинской группе "Б"*

№	Наименование раздела дисциплины	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 обучающегося..</p> <p>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</p>



		и корректирующей гимнастики с учебной группой. Овладение методикой составления индивидуальной оздоровительной программы, с учетом отклонений в состоянии здоровья.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 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:

*Самостоятельная работа для обучающихся в основной и подготовительной группах*

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка	Разработка индивидуального комплекса гимнастики
		Подготовка индивидуальной программы
2	Специализация (избранный вид спорта)	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

*Самостоятельная работа для обучающихся в специальной медицинской группе «А»*

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка	Подготовка индивидуальной программы
		Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Разработка индивидуального комплекса корректирующей гимнастики
		Самостоятельные занятия (ЛФК)

*Самостоятельная работа для обучающихся в специальной медицинской группе «Б»*

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Разработка индивидуального комплекса корректирующей 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 (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 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
<b><i>Б1.В.12</i></b>	<b><i>Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)</i></b>

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ	1-3	Зачет 1
<b>Знает</b> формы, мотивацию выбора, направленность, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния	1-3	Зачет 1-4
<b>Знает</b> правила техники безопасности и основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту	1-3	Зачет 1-4
<b>Умеет</b> использовать рациональные способы и методы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4

утомления, ведя здоровый образ жизни		
<b>Умеет</b> использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Умеет</b> проводить самоконтроль (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки функциональной и физической подготовленности, физического развития	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Умеет</b> применять избранный вид спорта или систему физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании	2	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 (основная и подготовительная) Зачет 1-4
<b>Умеет</b> подбирать упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта	2	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 (основная и подготовительная)
<b>Умеет</b> использовать в процессе занятий технические средства (тренажерные комплексы)	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 (основная и подготовительная)
<b>Умеет</b> использовать методы самоконтроля для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособность организма с помощью средств и методов реабилитации	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 («А», «Б») Зачет 1-4
<b>Умеет</b> восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных заболеваний с помощью средств и методов реабилитации	1, 3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 («А», «Б») Зачет 1-4
<b>Умеет</b> применять организационные формы, средства и методы профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств	1,3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Умеет</b> применять современные педагогические, медико-биологические и психологические средства и методы реабилитации и восстановления	1,3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Имеет навыки</b> судейства избранного вида спорта	2	Зачет 2, 4 (основная и подготовительная)
<b>Имеет навыки</b> эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Имеет навыки</b> применения средств и методов физической культуры для формирования и развития физических качеств	1-3	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 Зачет 1-4
<b>Имеет навыки</b> проведения производственной гимнастики	1,3	Зачет 2, 4
<b>Имеет навыки</b> составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-	1-3	Зачет 1-4

восстановительной направленности		
<b>Имеет навыки</b> выполнения технических приемов, тактических действий в избранном виде спорта	2	Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 (основная и подготовительная)
<b>Имеет навыки</b> реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья	1-3	Зачет 1-4

### 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, умения и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание особенностей проведения занятий по физической культуре и спорту
	Знание направленности и особенности проведения самостоятельных занятий
	Знание правил техники безопасности и основных методов, способов и приемов
Умения	Грамотность и полнота определения изменений организма под влиянием занятий физическими упражнениями
	Умение использовать средства и методы физической культуры
	Умение подбора средств и методов реабилитации
	Владение методами самоконтроля
	Умеет подбирать средства и методы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
	Реализация индивидуальной комплексной программы коррекции здоровья
Навыки	Сформированность навыков жизненно важных способов передвижения
	Самостоятельность в составлении комплексов различных видов гимнастики
	Применение средств и методов физической культуры для развития физических качеств
	Владение навыками в избранном виде спорта
	Навыки развития и коррекции профессионально важных психофизических качеств

## 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 (1 семестр)
- зачет (2 семестр)
- зачет (3 семестр)
- зачет (4 семестр)

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Для обучающихся в основной и подготовительной группах

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
---	---------------------------------	-------------------------

1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прохождение медицинского осмотра</li> <li>• Составить и провести комплекс ОРУ</li> <li>• Сдача контрольных тестов по ОФП (для основной группы)</li> <li>• Судейская практика</li> </ul>
2	Специализация (избранный вид спорта)	

**Контрольные тесты по ОФП для оценки физической подготовленности обучающихся в основной группе.**

**М у ж ч и н ы**

Тесты	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Бег 100 м (сек.)	13.1	14.1	14.4	14.8	15.2
Бег 3000 м (мин/сек.)	12.00	13.40	14.30	15.00	15.30
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	15	12	10	7	5

**Женщины**

Тесты	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Бег 100 м (сек.)	16.4	17.4	17.8	18.8	19.7
Бег 2000 м (мин/сек.)	10.50	12.30	13.10	14.00	15.10
Поднимание туловища (кол-во раз за 1 мин.)	43	35	32	29	20

**Для обучающихся в специальной медицинской группе «А»**

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прохождение медицинского осмотра</li> <li>• Сдача контрольных тестов по ОФП (для СМГ «А»)</li> <li>• Составить и провести комплекс ОРУ с элементами ЛФК по заболеванию</li> </ul>
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	

**Для обучающихся в специальной медицинской группе «Б»**

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прохождение медицинского осмотра</li> <li>• Самостоятельные занятия ЛФК, контролируемые преподавателем кафедры (для СМГ "Б").</li> <li>• Составить и провести комплекс ОРУ с элементами ЛФК по заболеванию</li> <li>• Подготовка и изложение материала на основе тем для самостоятельной работы</li> </ul>

**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)
- контрольная работа № 4 (4 семестр)

### 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.

Темы контроля: «Общая, специальная, профессионально - прикладная физическая подготовка» и «Профилактическая оздоровительная гимнастика»

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).

Контрольная работа № 2, № 4 для 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»

Контрольная работа № 1, № 2, № 3, № 4 для специальной медицинской 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/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 1, 2, 3 и 4 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
Знание особенностей проведения занятий по физической культуре и спорту	Не может самостоятельно выбрать вид спорта для саморазвития и самосовершенствования	Умеет аргументировано доказать правильный выбор вида спорта для саморазвития и самосовершенствования
Знание направленности и особенности проведения самостоятельных занятий	Обучающийся не имеет представление о направленности и особенностях организации самостоятельных занятий	Обучающийся имеет представление о направленности и особенностях организации самостоятельных занятий
Знание правил техники безопасности и основных методов, способов и приемов	Не знает основные методы, средства и приемы	Знает основные методы, средства и приемы

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Грамотность и полнота определения изменений организма под влиянием занятий физическими упражнениями	Не может определить и проанализировать изменения организма под влиянием занятий физическими упражнениями	Проводит анализ и делает правильные выводы об изменении организма после двигательной активности
Умение использовать средства и методы физической культуры	Не умеет использовать средства и методы физической культуры	Умеет использовать средства и методы физической культуры
Умение подбора средств и методов реабилитации	Не умеет применять средства и методы реабилитации	Применяет средства и методы реабилитации в заданной ситуации.
Владение методами самоконтроля	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
Умеет подбирать средства и методы 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
Реализация индивидуальной комплексной программы 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



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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Сформированность навыков жизненно важных способов передвижения	Навыки сформированы плохо и нет мотивации для их улучшения	Жизненно важные умения и навыки достаточно развиты
Самостоятельность в составлении комплексов различных видов гимнастики	Не может составить и провести комплексы различных видов гимнастики	Может составить и провести комплекс утренней, основной и производственной гимнастики
Применение средств и методов физической культуры для развития физических качеств	Не занимается развитием своих физических качеств	Применяет средства и методы физической культуры для развития физических качеств
Владение навыками в избранном виде спорта	Не владеет основными навыками избранного вида спорта	Владеет и совершенствует навыки в избранном виде спорта для саморазвития
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

### *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
<b>Б1.В.12</b>	<b>Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)</b>

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	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 со спортивным инвентарем. Учебное пособие, М.: изд-во МГСУ, 2012.91с.	25
4	В.С. Гарник. Боевые искусства и единоборства в психофизической подготовке студентов. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-175с..	26
5	В.С. Гарник. Самбо: методика учебно-тренировочных и самостоятельных занятий. Учебное пособие, М.: Изд-во МГСУ, 2012-190 с	25
6	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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/49867">http://www.iprbookshop.ru/49867</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/35564.html">http://www.iprbookshop.ru/35564.html</a>
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	<a href="http://www.iprbookshop.ru/35347">http://www.iprbookshop.ru/35347</a>

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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30430">www.iprbookshop.ru/30430</a> .
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/35346">http://www.iprbookshop.ru/35346</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54139">http://www.iprbookshop.ru/54139</a> .
7	Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре. Учебное пособие (книга), Акатова А.А., Абызова Т.В., 2015, 102 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70620.html">http://www.iprbookshop.ru/70620.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74368.html">http://www.iprbookshop.ru/74368.html</a>
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:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/49865.html">http://www.iprbookshop.ru/49865.html</a>
10	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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63773.html">http://www.iprbookshop.ru/63773.html</a>

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Н.Н. Бумарскова, Т.Г. Савкив, В.А. Никишкин Е.А. Лазарева. — Москва : НИУ МГСУ, 2019 - «Социально-биологические основы физической культуры обучающегося».

Шифр	Наименование дисциплины
<b><i>Б1.В.12</i></b>	<b><i>Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)</i></b>

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<b><i>Б1.В.12</i></b>	<b><i>Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)</i></b>

Код направления подготовки/ специальности	38.03.10
Направление подготовки/ специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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
Ауд.019	Льжи Atomic (1 шт.) Льжи Atomic (1 шт.) Льжные палки алюминиевые (1 шт.) Льжные палки алюминиевые (1 шт.) Смазочный утюг start waxer 800w07610 Льжи ""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	-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Палка гимнастическая 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 gumco 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.)	-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд.101	Табло моб.спортсмен попытка результат (4 шт.) Табло стационарное Мат гимнастический (20 шт.) пьедестал для награждения скамейка гинаст (5 шт.) 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.ДВ.01.01	Учет и оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	Д.э.н., профессор	Кулаков К.Ю.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Учет и оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теории и практики оценки стоимости объектов недвижимости, в частности их кадастровой стоимости.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК 1- способностью к поиску, анализу и использованию жилищного законодательства, нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве	<b>Знает</b> законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию и проведение учета жилищного фонда
	<b>Знает</b> требования к составлению отчетности
	<b>Умеет</b> применять нормы законодательства на практике
	<b>Умеет</b> пользоваться базами данных для сбора, актуализации и хранения информации
	<b>Имеет навыки</b> поиска и анализа законодательных и нормативных актов в сфере учета и кадастровой оценки объектов недвижимости
ОПК 2 - способностью находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	<b>Знает</b> основные цели, принципы и функции управления недвижимостью на различных уровнях
	<b>Знает</b> порядок учета и налогообложения объектов недвижимости
	<b>Умеет</b> проводить оценку жилых строений и жилых помещений, для принятия управленческих решений, в том числе для целей налогообложения
	<b>Имеет навыки</b> выбора оптимального решения при планировании деятельности
ПК 2- способностью применять основные экономические методы для управления предприятиями и организациями, принятия управленческих решений	<b>Знает</b> процедуру проведения технической инвентаризации объектов недвижимости
	<b>Знает</b> процедуру оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости
	<b>Умеет</b> применять экономико-математический инструментарий для оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости для целей налогообложения
	<b>Имеет навыки</b> определения кадастровой стоимости объектов недвижимости для принятия управленческих решений
ПК 6 - способностью к работе с жалобами и предложениями	<b>Знает</b> процедуру работы с населением по оспариванию кадастровой стоимости

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
населения и владением методами достижения баланса интересов	<b>Имеет навыки</b> заполнения документов, необходимых для оспаривания кадастровой стоимости объекта недвижимости как в комиссии по рассмотрению споров, так и в суде

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:

№	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	Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета объектов недвижимости	7	32	-	32	-	16	46	18	<i>Контрольная работа №1 р 1,</i>
	Итого в 7-м семестре	7	32	-	32	-	16	46	18	<i>Зачет, курсовая работа</i>
2	Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости	8	10	-	10	-	-	43	9	<i>Контрольная работа №2 р.2 Домашнее задание</i>
	Итого в 8-м семестре	8	10	-	10	-	-	43	9	<i>Дифференцированный зачет (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 №1 р.1 и контрольной работы №2 р.2;

#### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета объектов недвижимости	Государственная политика в сфере взимания налогов и других платежей за землю и иные объекты недвижимости. Система управления имущественными отношениями на государственном, муниципальном и частном уровне. Мониторинг имущества, имущественный кадастр, его нормирование, контроль. Основные понятия и виды государственных кадастров. Система кадастровой оценки недвижимости. Нормативно-правовые аспекты налогообложения и оценки кадастровой стоимости. Международный опыт налогообложения и кадастровой оценки недвижимости. Количественный и качественный учет объектов недвижимости. Учетные единицы. Способы отображения и сбора земельно-учетной информации. Этапы проведения технической инвентаризации объектов недвижимости. Теоретические основы налогообложения объектов недвижимости. Формирование понятий «кадастровая стоимость» и «кадастровая оценка». Цель и задачи кадастровой оценки объектов недвижимости. Институциональный аспект налогообложения и кадастровой оценки недвижимости. Система Государственной Кадастровой оценки имущества в России. Основы методики мониторинга кадастровой стоимости недвижимости для целей налогообложения. Понятия оценочной деятельности, рыночной и кадастровой стоимости. Основные различия и взаимосвязь между индивидуальной стоимостной (рыночной) и кадастровой (массовой) оценкой. Нормативная цена и объективные причины перехода к кадастровой стоимости объектов недвижимости для целей налогообложения и иных целей, установленных законом.
2	Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости	Использование результатов кадастровой оценки для определения платежей за землю и другие объекты недвижимости. Введение процедуры досудебного и судебного оспаривания кадастровой стоимости. Процедура и назначение оспаривания кадастровой стоимости в Комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости. Процедура оспаривание кадастровой стоимости в суде. Исправление технических и кадастровых ошибок при определении кадастровой стоимости объектов недвижимости. Особенности составления отчета об определении рыночной стоимости для целей оспаривания величины кадастровой стоимости объектов недвижимости. Экспертиза отчета о рыночной стоимости земельного участка саморегулируемыми организациями оценщиков.

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
---	---------------------------------	---------------------------

1	Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета объектов недвижимости	Субъекты и объекты государственного кадастра. Система учета недвижимого имущества. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и порядок проведения регистрации прав на недвижимое имущество. Присвоение кадастрового номера объекту недвижимости. Правила заполнения ЕГРПП принятие решения о проведении государственной кадастровой оценки. Формирование перечня объектов недвижимости, подлежащих государственной кадастровой оценке. Заключение договора на проведение кадастровой оценки, включающего задание на оценку с приведенным в нем перечнем объектов недвижимости, подлежащих оценке. Сбор и анализ информации о рынке объектов оценки, обоснование выбора и выбор методов оценки кадастровой стоимости. Определение ценообразующих факторов объектов оценки. Сбор сведений о значениях ценообразующих факторов объектов оценки. Группировка объектов оценки. Формирование кадастрового паспорта здания, сооружения, помещения (составление выписки из технического паспорта). Определение (расчет) кадастровой стоимости объектов оценки соответствующими методами индивидуальной стоимостной или массовой оценки.
2	Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости	Рассмотрение споров о результатах определения кадастровой стоимости осуществляется с учетом особенностей. Определение кадастровой стоимости вновь учтенных объектов недвижимости, ранее учтенных объектов недвижимости. Административное исковое заявление об оспаривании кадастровой стоимости: содержание, сроки, порядок подачи; обязательный пакет документов, прилагаемых к заявлению. Досудебное обжалование решений о приостановлении государственного кадастрового учета Правила работы апелляционных комиссий, независимая экспертиза СРО, заявители при апелляционной процедуре, порядок представления документов, сроки принятия решений при апелляции и порядок их обжалования Судебная практика оспаривания кадастровой стоимости. Основания для пересмотра результатов определения кадастровой стоимости. Урегулирование кадастровых споров в досудебном порядке. Экспертиза по делам о пересмотре кадастровой стоимости. Способы защиты прав в суде при оспаривании кадастровой стоимости. Установление кадастровой стоимости в размере рыночной стоимости: условия, процедуры, ограничения.

#### 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.	Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета объектов недвижимости	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2.	Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости	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.В.ДВ.01.01	Учет и оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию и проведение учета жилищного фонда	1	Контрольная работа №1, Зачет
<b>Знает</b> требования к составлению отчетности	1, 2	Курсовая работа, Зачет, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> применять нормы законодательства на практике	1, 2	Курсовая работа, Домашнее задание
<b>Умеет</b> пользоваться базами данных для сбора, актуализации и хранения информации	1, 2	Курсовая работа, Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> поиска и анализа законодательных и нормативных актов в сфере учета и кадастровой оценки объектов недвижимости	1,2	Курсовая работа, Домашнее задание

<b>Знает</b> основные цели, принципы и функции управления недвижимостью на различных уровнях	1,2	Контрольная работа №1, Контрольная работа №2, Зачет, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> порядок учета и налогообложения объектов недвижимости	1,2	Контрольная работа №1, Контрольная работа №2, Зачет, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> проводить оценку жилых строений и жилых помещений, для принятия управленческих решений, в том числе для целей налогообложения	1	Курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> выбора оптимального решения при планировании деятельности	1	Курсовая работа,
<b>Знает</b> процедуру проведения технической инвентаризации объектов недвижимости	1	Контрольная работа №1, Зачет,
<b>Знает</b> процедуру оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости	1	Курсовая работа, Зачет
<b>Умеет</b> применять экономико-математический инструментарий для оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости для целей налогообложения	1	Курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> определения кадастровой стоимости объектов недвижимости для принятия управленческих решений	1	Курсовая работа
<b>Знает</b> процедуру работы с населением по оспариванию кадастровой стоимости	2	Контрольная работа №2, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> заполнения документов, необходимых для оспаривания кадастровой стоимости объекта недвижимости как в комиссии по рассмотрению споров, так и в суде	2	Домашнее задание

### 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).

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты

	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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 (7-й семестр), дифференцированный зачет (зачет с оценкой) (8-й семестр).

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровни пользования земельно-кадастровой информации</li> <li>2. Процедура досудебного оспаривания кадастровой стоимости</li> <li>3. Процедура судебного оспаривания кадастровой стоимости.</li> <li>4. Исправление технических и кадастровых ошибок при определении кадастровой стоимости объектов недвижимости.</li> <li>5. Особенности составления отчета об определении рыночной стоимости для целей оспаривания величины кадастровой стоимости объектов недвижимости.</li> <li>6. Экспертиза отчета о рыночной стоимости земельного участка саморегулируемыми организациями оценщиков</li> <li>7. Основания для пересмотра результатов определения кадастровой стоимости</li> <li>8. Способы защиты прав в суде при оспаривании кадастровой стоимости.</li> <li>9. Участники проведения кадастровой оценки и процедуры оспаривания кадастровой стоимости</li> <li>10. Состав необходимых для кадастрового учета документов.</li> <li>11. Особенности осуществления кадастрового учета отдельных видов объектов недвижимости и учета частей объектов недвижимости.</li> <li>12. Приостановление или отказ в осуществлении кадастрового учета.</li> <li>13. Оценка кадастровой стоимости участков под объектами капитального строительства.</li> <li>14. Пересмотр кадастровой стоимости в административном порядке.</li> <li>15. Правовое регулирование кадастровых споров</li> <li>16. Взыскание судебных расходов по спорам об оспаривании кадастровой стоимости.</li> <li>17. Использование результатов государственной</li> </ol>



		кадастровой оценки для целей налогообложения и в иных случаях, установленных законодательством.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета и кадастровой оценки объектов недвижимости	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные императивы налогообложения недвижимости</li> <li>2. Эволюция развития системных институтов налогообложения</li> <li>3. Органы государственной власти вовлеченные в процесс определения налоговой базы по налогу на недвижимость</li> <li>4. Контроль за саморегулированием оценочной деятельности</li> <li>5. Система государственной кадастровой оценки недвижимости</li> <li>6. Этапы становления института кадастровой оценки</li> <li>7. Элементы налогообложения недвижимости</li> <li>8. Особенности и преимущества налога на недвижимость</li> <li>9. Цель налогообложения недвижимости</li> <li>10. Что такое налоговый потенциал территории</li> <li>11. Принципы создания системы налогообложения</li> <li>12. Основные компоненты в системе налогообложения недвижимости</li> <li>13. Определение понятия «массовая оценка объектов недвижимости». Цель и задачи массовой оценки объектов недвижимости</li> <li>14. Определение кадастровая стоимость объектов недвижимости, согласно ФСО №4.</li> <li>15. Понятие налогооблагаемая стоимость</li> <li>16. Для каких целей кроме налогообложения может использоваться кадастровая стоимость</li> <li>17. Социальный аспект налога на недвижимость</li> <li>18. Основные задачи при создании системы государственной кадастровой оценки объектов недвижимости</li> <li>19. Элементы информационного обеспечения кадастровой оценки объектов недвижимости</li> <li>20. Общие функции государственной кадастровой оценки</li> <li>21. Систематизация объектов оценки, их группировка на основе учтенных в Государственном кадастре недвижимости характеристик объектов недвижимости.</li> <li>22. Этапы процесса кадастровой оценки объектов недвижимости</li> <li>23. Принципы создания системы массовой оценки объектов недвижимости</li> <li>24. Методические подходы к определению кадастровой стоимости объектов недвижимости</li> <li>25. Систематизация объектов оценки, их группировка на основе учтенных в Государственном кадастре недвижимости характеристик объектов недвижимости</li> <li>26. Принципы, подходы и методы индивидуальной</li> </ol>

		<p>рыночной оценки, используемые в рамках кадастровой оценки объектов недвижимости.</p> <p>27. Массовая и индивидуальная оценка объектов недвижимости с целью установления их кадастровой стоимости.</p> <p>28. Технический учет объектов недвижимости</p> <p>29. Порядок учета и регистрация прав на недвижимость</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых работ

Курсовая работа проводится по теме «Оценка рыночной стоимости объекта недвижимости с целью оспаривания кадастровой стоимости».

В качестве исходной информации используются данные об объекте недвижимости, полученные в ходе прохождения производственной практики

Состав типового задания на выполнение курсовых работ:

- 1 Определение состава, значений ценообразующих факторов заданного объекта оценки и построение модели оценки
- 2 Проведение индивидуальной оценки рыночной стоимости заданного объекта недвижимости
- 3 Определение величины налогооблагаемой базы и земельного налога с заданного земельного участка с использованием результатов кадастровой оценки

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. В чем сущность принципа сопоставимости результатов массовой оценки объектов недвижимости
2. Нормативно-правовое обеспечение системы кадастровой оценки объектов недвижимости
3. Сущность принципа достоверности сведений, используемых при проведении массовой оценки и получаемых результатов.
4. Информационное обеспечение системы кадастровой оценки объектов недвижимости
5. Как часто проводится государственная кадастровая оценка земель
6. Какими способами можно изменить кадастровую стоимость объектов недвижимости
7. Виды эконометрических моделей, отражающих влияние различных факторов на стоимость земельных участков и другого недвижимого имущества.
8. Экономическое обоснование ставок земельного налога и арендной платы за земельные участки.
9. Какое использование объекта оценки принимается в качестве наиболее эффективного
10. Принципы кадастрового деления территории РФ

*2.2. Текущий контроль*

*2.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа №1;
- контрольная работа №2
- домашнее задание.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

**Контрольная работа № 1 р.1**

Тема: «Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета и кадастровой оценки объектов недвижимости». Проводится в форме тестирования.

Типовые задания для контрольной работы №1:

1) Объектом кадастровой деятельности сегодня является:

А) отношения связанные с владением, распоряжением, пользованием землей;

Б) земля как место жизнедеятельности человека;  
В) земля как природный ресурс, как средство производство, как элемент рыночных отношений.

2) Полномочия по ведению ГКН имеют:

- А) организации, в штате которых есть геодезисты;
- Б) кадастровые палаты;
- В) кадастровые инженеры

3) Государственный кадастровый учет имущества производится:

- А) по месту нахождения участков по всей территории РФ;
- Б) по месту нахождения участков отдельно по каждому субъекту РФ;
- В) по месту нахождения участков отдельно по каждому муниципальному образованию субъекта РФ.

4) Кадастровый паспорт ЗУ отражает сведения:

- А) сведения об обременениях;
- Б) сведения о правах;
- В) уникальные характеристики.

5) Учетные кадастровые действия проводятся в отношении только того имущества:

- А) которое еще не было учтено;
- Б) на которое вышло постановление администрации о проведении учетных кадастровых действий;
- В) на которое поступила заявка.

6) Какой нормативно правовой акт регулирует отношения, возникающие в связи с ведением государственного кадастра недвижимости?

- А) № 122-ФЗ
- Б) Жилищный кодекс РФ
- В) № 221-ФЗ Г) ЕГРП

7) В соответствии с приказом Росреестра от 11.03.2010 г. № 93/П полномочия по ведению ГКН, ГКУ, предоставлению сведений переданы: А) ФГБУ «Кадастровая Палата» по субъектам РФ Б) Федеральной службе регистрации, кадастра и картографии В) Кадастровым инженерам Г) Межевым организациям

8) Если ЗУ образуется из ЗУ, находящегося в государственной и муниципальной собственности, необходимо:

- А) решение кадастровой палаты
- Б) решение органа власти
- В) принятие закона

12) Регистрацию права собственности на имущество осуществляет:

- А) кадастровая палата;
- Б) комитет по земельным ресурсам и землеустройству;
- В) Росреестр.

13) Основанием для внесения соответствующих сведений о земельном участке в ГКН являются:

- А) заявление гражданина об учете его земельного участка;
- Б) документы, содержащиеся в кадастровом деле;
- В) постановление администрации муниципального образования о предоставлении земельного участка.

**Контрольная работа № 2 р.2.**

Тема «Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости».

Типовые вопросы для контрольной работы №2:

1. Кто принимает решение о проведении кадастровой оценки.
2. Кто может являться инициатором пересмотра кадастровой стоимости.
3. Обстоятельства, на основании которых комиссия имеет право на пересмотр итогов определения кадастровой цены.
4. Какие документы прикладываются к заявлению об оспаривании кадастровой стоимости объекта недвижимости при обращении в Комиссию.
5. Какие документы направляются Комиссией при принятии решения о пересмотре кадастровой стоимости.
6. Какие нормативные документы регламентируют процедуру оспаривания кадастровой стоимости.
7. Особенности оспаривания результатов кадастровой оценки объектов недвижимости в суде
8. Особенности оспаривания результатов кадастровой оценки объектов недвижимости в комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости.

### ***Домашнее задание.***

Домашнее задание по теме «Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости» выполняется в форме реферата.

Примерные темы рефератов:

1. Новые правила проведения государственной кадастровой оценки.
2. Определение кадастровой стоимости вновь образуемых и существующих участков.
3. Оценка кадастровой стоимости участков под объектами капитального строительства.
4. Досудебный порядок оспаривания кадастровой стоимости.
5. Пересмотр кадастровой стоимости в административном порядке.
6. Правовое регулирование споров об оспаривании результатов определения кадастровой стоимости.
7. Процедура рассмотрения административных дел.
8. Оспаривание решений Комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости.
9. Проблема взыскания судебных расходов по спорам.
10. Актуальная судебная практика по оспариванию кадастровой стоимости.
11. Использование результатов государственной кадастровой оценки для целей налогообложения.
12. Принципы и методы судебно-оценочной экспертизы.
13. Определение рыночной стоимости активов для процесса оспаривания кадастровой стоимости.

Вне зависимости от выбранной тематики реферата. Обучающийся заканчивают свою работу оформлением чек-листа по оспариванию кадастровой стоимости объекта недвижимости.

### **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 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

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 проводится в форме защиты курсовой работы в 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний приведена в п.3.1.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности

Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющим и схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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
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



## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Учет и оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Год начала реализации ОПОП	2017
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
	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с.	51

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	Липски, С. А. Правовое регулирование проведения государственной кадастровой оценки : учебное пособие / С. А. Липски. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 79 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71575.html">http://www.iprbookshop.ru/71575.html</a>

2	Жулькова, Ю. Н. Оценка стоимости земельных участков : учебное пособие / Ю. Н. Жулькова, О. О. Орлова, Д. А. Куделина. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 101 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80918.html">http://www.iprbookshop.ru/80918.html</a>
3	Коланьков, С. В. Оценка недвижимости : учебник / С. В. Коланьков. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 444 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78734.html">http://www.iprbookshop.ru/78734.html</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Учет и оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Учет и оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	"Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура"
Год начала реализации ОПОП	2017
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 <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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	Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	д.т.н., профессор	Берлинов М.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области эксплуатационных мероприятиях технического состояния несущих конструкций зданий, выполняемых в сфере жилищно-коммунального комплекса, их влиянии на качество работы и долговечность зданий, основных способах мониторинга, обследования, нормах и правилах технической эксплуатации несущих конструкций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 Способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> принципы и требования к реализации оперативных планов работ первичных производственных подразделений
	<b>Умеет</b> вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений
	<b>Имеет навыки</b> составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
ПК- 9 Способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Умеет</b> ориентироваться в методах и способах проведения работ по ремонту и содержанию жилищного фонда
	<b>Имеет навыки</b> выбора технологий и методов производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства жилищного фонда
ПК- 10 Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> основные теоретические и практические проблемы жилищно-коммунального хозяйства
	<b>Умеет</b> участвовать в формировании организационно-управленческой структуры по техническому обслуживанию и содержанию объектов ЖКХ, анализировать качество организации процесса обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры с точки зрения экологической безопасности
ПК- 11Способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> принципы и требования безопасной эксплуатации объектов жилищного хозяйства
	<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасного содержания объектов жилищного фонда
	<b>Имеет навыки</b> практической оценки



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации
ПК- 13 Способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<p><b>Знает</b> основные права и обязанности эксплуатационных подразделений и исполнителей работ, основы разработки планов развития предприятия</p> <p><b>Умеет</b> толковать и применять нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подразделений эксплуатационных служб</p> <p><b>Имеет навыки</b> применения на практике знаний о законодательстве и нормативно-правовой базе, регулирующей деятельность в жилищно-коммунальном хозяйстве</p>
ПК- 14 Способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<p><b>Знает</b> порядок предоставления услуг по эксплуатации жилищного фонда</p> <p><b>Умеет</b> планировать работы по содержанию и обслуживанию жилищного фонда</p> <p><b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управления эксплуатационными процессами</p>
ПК- 15 Способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<p><b>Знает</b> сущность и различия жилищных и коммунальных услуг как сочетания процессов выполнения работ, производства коммунальных ресурсов и предоставление коммунальных услуг</p> <p><b>Умеет</b> выбрать рациональные режимы функционирования и эксплуатации объектов жилищного фонда</p> <p><b>Имеет навыки</b> получения информации о техническом состоянии жилищного фонда и качестве эксплуатационных услуг</p>
ПК- 16 Способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> основные принципы организации эксплуатационного процесса</p> <p><b>Умеет</b> составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов ЖКХ</p> <p><b>Имеет навыки</b> организации рациональной эксплуатации, управления, обслуживания, ремонта жилищного фонда</p>
ПК- 17 Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства
ПК- 18 Способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Имеет навыки</b> владения методами и средствами оценки качества технологий, материалов, применяемых при ремонте объектов жилищного хозяйства

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)

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:

№	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. Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций Инвестиционные преимущества и риски.	7	16		14			16	46	18	<i>Контрольная работа №1 р. 1,2</i>
2	Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.	7	16		18						
	Итого в 6 семестре:	7	32		32			16	46	18	<i>Зачет, Курсовая работа</i>
3	Остаточный ресурс силового сопротивления и конструктивная безопасность конструкций зданий.	8	6		6				43	9	<i>Домашнее задание р.3-4 Контрольная работа №2 р. 3,4</i>
4	Особенности эксплуатации конструкций объектов ЖКК в современных условиях	8	4		4						
	Итого в 7 семестре:	8	10		10				43	9	<i>Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</i>

### 1. 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, №2;

#### 5.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение. Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций Инвестиционные преимущества и риски.	Структурно-логическая схема курса «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания». Обследование и мониторинг технического состояния зданий, сооружений и конструкций. Организация работ по обследованию. Задачи обследования. Этапы работ по обследованию. Предварительное обследование. Детальное обследование. Состав работ. Возможные отступления от проекта. Перечень вопросов, изучаемых при обследовании и мониторинге несущих конструкций зданий. Общие положения. Инвестиционные преимущества и риски объектов ЖКХ
2	Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.	Понятие об определении общих деформаций зданий и сооружений. Оценка местных деформаций. Определение прочности материалов (приближенные способы; экспериментальные способы). Плотность материалов (плотных и неплотных). Соотношение между материалами и классами по прочности на сжатие и растяжение. Классификация инженерных систем зданий и сооружений Оценка несущей способности сохраняемых и усиливаемых конструкций. Резервы несущей способности конструкций. Степень износа и характеристики их технического состояния. Анализ состояния инженерных систем здания
3	Остаточный ресурс силового сопротивления и конструктивная безопасность конструкций зданий.	Необходимые данные для проектирования. Нагрузки и воздействия (постоянные, длительные и кратковременные, особые воздействия, их возможные сочетания). Нормативные и расчетные нагрузки. Учет надежности по назначению зданий и сооружений. Расчетные характеристики материалов по СНИП и фактические. Конструктивные мероприятия по проведению поверочных расчетов. Замена несущих конструкций зданий, перекрытий и покрытий. Основы расчета.
4	Особенности эксплуатации конструкций объектов ЖКХ в современных условиях	Технология и организация мероприятий по технической эксплуатации конструкций в строительных объектах. Использование информационных технологий при мониторинге состояния конструкций зданий в период эксплуатации объектов недвижимости. Взаимосвязь технической эксплуатации конструкций, зданий и сооружений с обслуживанием объектов городских территорий.

#### 4.2 Лабораторные работы.

*Не предусмотрено учебным планом*

#### 4.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение.	Обследование и мониторинг технического состояния

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций Инвестиционные преимущества и риски.	конструкций, зданий, сооружений. Выбор эффективного проектно-конструктивного решения при назначении мониторинга и обследования конструкций зданий. Этапы работ по обследованию. Предварительное обследование. Детальное обследование. Состав работ. Организация работ по обследованию.
2	Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.	Расчет параметров, определяющих качество работы конструкций. Определение прочности материалов (приближенные способы; экспериментальные способы). Плотность материалов (плотных и неплотных). Нагрузки и воздействия (постоянные, длительные и кратковременные, особые воздействия, их возможные сочетания).
3	Остаточный ресурс силового сопротивления и конструктивная безопасность конструкций зданий.	Определение оптимальной периодичности осмотров конструкций здания. Оценка параметров качества конструкций, состояния при эксплуатации, соответствие проектным данным. Конструктивные мероприятия по проведению поверочных расчетов. Замена несущих конструкций зданий, перекрытий и покрытий. Основы расчета.
4	Особенности эксплуатации конструкций объектов ЖКК в современных условиях	Технология и организация мероприятий по технической эксплуатации конструкций в строительных объектах. Технический регламент.

#### 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

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение. Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций Инвестиционные преимущества и риски.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

3	Остаточный ресурс силового сопротивления и конструктивная безопасность конструкций зданий.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Особенности эксплуатации конструкций объектов ЖКК в современных условиях	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, 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.В.ДВ.01.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> принципы и требования к реализации оперативных планов работ первичных производственных подразделений	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачетом с оценкой), Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений	1,2	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	1,2	курсовая работа
<b>Умеет</b> ориентироваться в методах и способах проведения работ по ремонту и содержанию жилищного фонда	1,2	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> выбора технологий и методов производства ремонта, эксплуатации,	1,2	курсовая работа

содержания и благоустройства жилищного фонда		
<b>Знает</b> основные теоретические и практические проблемы жилищно-коммунального хозяйства	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачетом с оценкой), Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> участвовать в формировании организационно-управленческой структуры по техническому обслуживанию и содержанию объектов ЖКХ, анализировать качество организации процесса обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры с точки зрения экологической безопасности	1,2	курсовая работа
<b>Знает</b> принципы и требования безопасной эксплуатации объектов жилищного хозяйства	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачетом с оценкой), Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасного содержания объектов жилищного фонда	1,2	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации	1,2	курсовая работа
<b>Знает</b> основные права и обязанности эксплуатационных подразделений и исполнителей работ, основы разработки планов развития предприятия	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачетом с оценкой), Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> толковать и применять нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подразделений эксплуатационных служб	1,2	курсовая работа
<b>Имеет навыки</b> применения на практике знаний о законодательстве и нормативно-правовой базе, регулирующей деятельность в жилищно-коммунальном хозяйстве	1,2	курсовая работа
<b>Знает</b> порядок предоставления услуг по эксплуатации жилищного фонда	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачетом с оценкой), Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> планировать работы по содержанию и обслуживанию жилищного фонда	3,4	Курсовой проект Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управления эксплуатационными процессами	3,4	Курсовой проект Домашнее задание
<b>Знает</b> сущность и различия жилищных и коммунальных услуг как сочетания процессов выполнения работ, производства коммунальных ресурсов и предоставление коммунальных услуг	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачетом с оценкой), Контрольная работа №1, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> выбрать рациональные режимы функционирования и эксплуатации объектов жилищного фонда	3,4	Курсовой проект, Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> получения информации о техническом состоянии жилищного фонда и качестве эксплуатационных услуг	3,4	Курсовой проект, Домашнее задание
<b>Знает</b> основные принципы организации эксплуатационного процесса	1-4	зачет, дифференцированный зачет (зачет с оценкой), Контрольная работа №1,

		Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов ЖКХ	3,4	Курсовой проект, Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> организации рациональной эксплуатации, управления, обслуживания, ремонта жилищного фонда	3,4	Курсовой проект, Домашнее задание
<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства	3,4	Курсовой проект, Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> владения методами и средствами оценки качества технологий, материалов, применяемых при ремонте объектов жилищного хозяйства	3,4	Курсовой проект, Домашнее задание

### 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).

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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 7-м семестре и дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в 8-м семестре для очной формы обучения

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) в 8 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение. Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций Инвестиционные преимущества и риски.	1.Законодательная основа – закон «О техническом регулировании», эксплуатационная безопасность, критерии безопасности. 2.Задачи служб технической эксплуатации несущих конструкций зданий, мотивация и требования. 3.Причины и следствия необходимости проведения мониторинга для определения повреждения эксплуатируемых строительных конструкций.
2	Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.	1.Этапы работ по установлению фактического технического состояния строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. 2.Состав работ по инженерным изысканиям и техническому обследованию. 3. Современное материально-техническое обеспечение.
3	Остаточный ресурс силового сопротивления и конструктивная безопасность конструкций зданий.	1.Варианты разрушения конструкции, причины, прогноз, мониторинг, прогрессирующее разрушение, лавинность процесса разрушения. 2.Аналитический прогноз, мониторинг, расчет интенсивности повреждений. Связь интенсивности коррозионных повреждений со структурными особенностями бетона. 3.Связь структурного состояния и характеристик коррозионных повреждений с уровнем напряжённого состояния бетона. 4.Признаки, характеризующие аварийность конструкций. 5.Дефекты и повреждения, снижающие прочность и эксплуатационную пригодность. Категории состояния конструкций. 6.Оценка текущего состояния остаточного ресурса строительных конструкций по результатам технического обследования 7.Методы реновации и усиления несущих и ограждающих металлических конструкций. Основные конструктивные решения 8.Методы реновации и усиления несущих и ограждающих деревянных конструкций. Основные конструктивные решения 9.Конструктивные схемы и методы усиления 10.Усиление металлических балок, ферм, арок, рам, колонн и соединений. 11.Усиление металлических конструкций методом регулирования напряжений
4	Особенности эксплуатации конструкций объектов ЖКК в современных условиях	1.Функция повреждений, график повреждений, посылка о расчётной эквивалентности несущих конструкций здания. 2.Модели несущих конструкций здания - физическая, расчетная, математическая: армирование, их взаимосвязь. 3.Ограничения эксплуатации по уровню нагружения, по знаку напряжений.

		<p>4.Остаточный ресурс элементов зданий и сооружений.</p> <p>5.Эксплуатация по заданному количеству минимальных восстановлений.</p> <p>6.Выбор оптимальных решений при эксплуатации зданий.</p> <p>7.Способы усиления балок, ферм, стоек, арок и рам.</p> <p>8.Построение эпюры остаточного ресурса силового сопротивления</p> <p>9.Оценка конструктивной безопасности поврежденных коррозией несущих элементов зданий.</p> <p>10.Мониторинг поврежденных коррозией элементов.</p> <p>6.Хрупкое и пластичное разрушение.</p> <p>11.Коэффициенты динамичности нагрузок при хрупком разрушении.</p> <p>12. Организация и проведение визуального и инструментального обследования поврежденных конструкций.</p> <p>13.Выработка реконструктивных предложений</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
1	<p>Введение.</p> <p>Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций Инвестиционные преимущества и риски.</p>	<p>1. Последовательность моделирования технического состояния конструкций здания: физическая модель, расчётная модель, математическая модель. Сущность каждой из перечисленных моделей.</p> <p>2. Геометрическая неизменяемость и устойчивость силового сопротивления несущих конструкций здания, их взаимосвязь и содержание.</p> <p>3. Варианты разрушения конструкции, причины, прогноз, мониторинг, прогрессирующее разрушение, лавинность процесса разрушения.</p> <p>4. Аналитический прогноз, мониторинг, расчет интенсивности повреждений. Связь интенсивности коррозионных повреждений со структурными особенностями конструкций.</p> <p>5. Связь структурного состояния и характеристик коррозионных повреждений с уровнем напряжённого состояния конструкций.</p> <p>6. Признаки, характеризующие аварийность конструкций. 10. Дефекты и повреждения, снижающие прочность и эксплуатационную пригодность. Категории состояния конструкций.</p>
2	<p>Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений.</p>	<p>1. Этапы работ по установлению фактического технического состояния строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.</p> <p>2. Состав работ по инженерным изысканиям и техническому обследованию.</p> <p>3. Современное материально-техническое обеспечение.</p> <p>4. Виды технического обследования</p> <p>5. Состав документации по результатам технического обследования</p> <p>6. Оптимизация решений при проектировании эксплуатационных мероприятий.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
		7. Экспертные системы оценки проектных решений. 8. Разработка документации при управлении проектом эксплуатации зданий при возведении, капитальном ремонте и реконструкции

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

Тематика курсовых работ:

- Разработка раздела проекта «Техническая эксплуатация» объекта жилищно-коммунального хозяйства (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовой работы

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона, характеристика жилищно-коммунального хозяйства: шифр проекта (серия); год постройки; этажность; высота этажа; характеристики несущих и ограждающих конструкций: материал, конструктивное решение, техническое состояние.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Оценка физического и морального износа отдельных элементов и здания в целом.
2. Определение категории технического состояния объекта эксплуатации.
3. Роль информационного обеспечения жилищно-коммунальной отрасли в современных условиях.
4. Разработка перспективного плана ремонтов обслуживаемых объектов.
5. Оценка полноты использования ресурса элемента при планировании капитального ремонта.

Тематика курсовых проектов:

- Оптимизация проектно-конструктивного решения при назначении объекта жилищно-коммунального хозяйства на капитальный ремонт (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовой работы

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона, характеристика жилищно-коммунального хозяйства: шифр проекта (серия); год постройки; этажность; высота этажа; характеристики несущих и ограждающих конструкций: материал, конструктивное решение, техническое состояние.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. Состав, цели и задачи системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
2. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию и ремонту объектов жилищного фонда.
3. Система технических осмотров и обслуживания.
4. Нормативно-техническая документация по технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
5. Планирование и организация процесса капитального ремонта зданий.

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа №1 в 7 семестре (очная форма обучения);
- контрольная работа №2 в 8 семестре (очная форма обучения);
- домашнее задание

#### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

*Тема контрольной работы №1: «Определение износа здания (по вариантам)»*

*Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:*

1. Состав работ при обследовании.
2. Состав заключения о техническом обследовании зданий
3. Какие факторы следует учитывать при определении износа зданий в конкретных условиях?
4. Назовите основные особенности обследования зданий и сооружений.
5. Инженерно-геологические изыскания.
6. Характерные дефекты и повреждения несущих и ограждающих конструкций их классификация.
7. Как классифицируются здания и их конструкции эксплуатируемых зданий и сооружений по категориям состояния?
8. Как отбираются образцы материалов для лабораторных испытаний?
9. Что такое "техническая эксплуатация зданий"?
10. Долговечность и ремонтпригодность.

*Тема контрольной работы №2: «Капитальный ремонт жилого здания (по вариантам)»*

*Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:*

1. Что такое "капитальный ремонт жилого здания"?
2. Состав проекта капитального ремонта.
3. Виды ремонтных работ при капитальном ремонте
4. Инсоляция зданий и территорий.
5. Виды планировки секций.
6. Виды планировки квартир зданий.
7. Условия ориентации и виды секций жилых зданий.
8. Конструктивные схемы зданий, подлежащих капитальному ремонту.
9. Приемы формирования планировочной структуры.
10. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в ремонтируемых зданиях.
11. Методы усиления и конструктивные решения по усилению конструкций зданий
12. Конструктивные решения по восстановлению пространственной жесткости стен.
13. Конструктивные решения по усилению перекрытий методом, основанным на изменении их конструктивной схемы.
14. Конструктивные решения по полной замене перекрытий.
15. Конструктивные решения по усилению стропил с помощью полимерных протезов

*Домашнее задание по теме: «Особенности эксплуатации строительных конструкций»*

*Типовые задания для выполнения домашнего задания:*

1. Рассчитать расход материалов при планировании капитального ремонта здания.
2. Аналитическим методом (экономическим, временным) рассчитать величину физического износа эксплуатируемого объекта.
3. По данным картограммы повреждений рассчитать величину физического износа сооружения экспертным методом.
4. Экономическим методом определить величину функционального износа здания.
5. Определить величину совокупного износа здания при планировании капитального ремонта.
6. Выполнить экономическую оценку срока проведения восстановительных работ в зависимости от технического состояния объекта управления.

7. Определить оптимальный срок замены элемента при планировании капитального ремонта.
8. Экономически обосновать модель ремонта элемента здания.
9. Разработать перспективный план капитальных и текущих ремонтов жилищного фонда.
10. Рассчитать период технического обслуживания системы водоснабжения с учетом минимальных затрат ресурсов.
11. Разработать план мониторинга жилищного фонда.
12. Экономически обосновать применение энергоэффективного конструктивного решения фасада здания при планировании ремонта здания.
13. Экономически обосновать применение энергоэффективного решения окон при планировании ремонта здания.
14. Определить срок окупаемости энергоэффективных окон.
15. Сопоставить план (график) обслуживания объектов ЖКХ
16. Сопоставить план (график) проведения ремонтов объектов ЖКХ
17. Составить перечень нормативных документов, устанавливающих требования к текущему ремонту объектов ЖКХ
18. Составить перечень правовых документов, регулирующих производственную деятельность управляющих и эксплуатирующих организаций

### 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 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, 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 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	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины

единиц (разделов)		
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 проводится в форме защиты курсовой работы в 7 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять	Допускает грубые ошибки	Допускает ошибки при	Допускает некоторые	Не допускает ошибок при

решение и анализировать результаты	при выполнении заданий, нарушающие логику решения	выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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	Не может обосновать алгоритм	Испытывает затруднения при обосновании	Обосновывает ход решения задач без	Грамотно обосновывает ход решения задач



заданий	выполнения заданий	алгоритма выполнения заданий	затруднений	
---------	-----------------------	------------------------------------	-------------	--

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.01.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2015. - 94 с.	30
2	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие: в 2-х ч. / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Москва : АСВ, 2014 - . Ч.1 : Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2014. - 700 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	Пояркова Е.В. Диагностика повреждений металлических материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пояркова Е.В., Горелов С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 202 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/33627">http://www.iprbookshop.ru/33627</a>
2	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30437">www.iprbookshop.ru/30437</a>

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В. ДВ.01.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.02.01	Управление рисками в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	К.э.н.	Манухина Л.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН).

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление рисками в ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области существующих методов оценки рисков, подходов и особенностей технико-экономического обоснования проектов с учетом возможных факторов риска.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 - способностью применять основные экономические методы для управления предприятиями и организациями, принятия управленческих решений	<b>Знает</b> основные экономические методы управления предприятиями и организациями жилищно-коммунального комплекса
	<b>Знает</b> современные методы стратегического и оперативного планирования деятельности предприятий жилищно-коммунального комплекса
	<b>Знает</b> основные стоимостные показатели, используемые в качестве ориентиров для принятия управленческих решений
	<b>Умеет</b> составлять стратегические матрицы для различных ситуаций в деятельности предприятий ЖКК
	<b>Имеет навыки</b> экономического анализа деятельности предприятий ЖКК
ПК-3 - способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разрабатывать мероприятия повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> теоретические аспекты прогнозирования и оценки различных видов рисков в деятельности предприятий ЖКК с целью повышения их инвестиционной привлекательности
	<b>Умеет</b> использовать экономический инструментарий для оценки рисков проектов в деятельности предприятий ЖКК с целью повышения их инвестиционной привлекательности
	<b>Умеет</b> составлять, сравнивать и выбирать оптимальный вариант ведения ПХД
	<b>Умеет</b> выбирать эффективные способы управления рисками на основе результатов их оценки
ПК-4 - способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Знает</b> методы и формы управления производственно-хозяйственными процессами с целью обеспечения их устойчивого функционирования на рынке жилищно-коммунальных услуг
	<b>Знает</b> методы планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей
	<b>Умеет</b> планировать доходы и расходы предприятий и организаций ЖКК с учетом риска



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Умеет</b> использовать существующие методы оценки риска, производить учет и оценку рисков ПХД

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	Основные теоретические положения по оценке рисков	3	16		32			42	18	Контрольная работа №1 р.1 Домашнее задание
	Итого в 3 семестре		16		32			42	18	<i>Зачет</i>
2	Управление рисками в ЖКХ	4	16		16			13	27	Контрольная работа №2 р.2
	Итого в 4 семестре		16		16			13	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 №1 р.1 и контрольной работы №2 р.2

#### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные теоретические положения по оценке рисков	<p>Понятие риска: «риск» и «неопределенность». Виды рисков. Критерии классификации. Классификация рисков по: времени возникновения, по факторам возникновения, по характеру учета, по характеру последствий, по сфере возникновения. Типы рисков. Промышленные риски. Экологические риски. Инвестиционные риски. Технические риски. Кредитные, предпринимательские, финансовые и коммерческие риски. Валютные, страновые и политические риски Управление отклонениями. Характеристика этапов управления рисками: входная информация, методы, результат. Идентификация рисков. Методы оценки рисков. Качественная оценка рисков. Количественная оценка рисков. Мониторинг и контроль. Стандарты риск - менеджмента. Общая схема методов управления и реагирования на риски. Риски в производственно-хозяйственной деятельности предприятий ЖКХ. Статистические методы и модели по определению и оценке риска предприятия. Аналитические методы и модели по определению и оценке риска предприятия. Экспертные и графоаналитические методы и модели по определению и оценке риска предприятия.</p>
2	Управление рисками в ЖКХ	<p>Факторы риска в ЖКХ. Риски в ЖКХ, их экономическая природа и влияние на показатели эффективности деятельности предприятий отрасли ЖКХ. Коррупционные риски в деятельности предприятий ЖКХ, области их возникновения. Подходы и способы управленческого воздействия на риск. Виды стратегий управления рисками. Диаграмма выбора стратегий управления рисками. Этапы процесса управления риском. Составление плана управления рисками. Последовательность шагов по принятию решений в области управления рисками. Обеспечение процедур управления рисками в деятельности предприятий ЖКХ. Методы снижения рисков, формирование программы мероприятий по снижению рисков, в том числе коррупционных.</p> <p>Экономические методы управления предприятиями и организациям жилищно-коммунального комплекса. Стратегическое и оперативное планирование ПХД предприятий ЖКК с учетом рисков. Стоимостные показатели как ориентиры управления деятельностью ПХД предприятий и организаций жилищно-коммунального комплекса. Методы управления рисками на предприятиях ЖКК.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятия
---	----------------------	---------------------------

	дисциплины	
1	Основные теоретические положения по оценке рисков	Классификация рисков по: времени возникновения, по факторам возникновения, по характеру учета, по характеру последствий, по сфере возникновения. Типы рисков. Промышленные риски. Экологические риски. Инвестиционные риски. Технические риски. Кредитные, предпринимательские, финансовые и коммерческие риски. Характеристика этапов управления рисками: входная информация, методы, результат. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Качественная оценка рисков. Количественная оценка рисков. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и контроль. Стандарты риск - менеджмента. Общая схема методов управления и реагирования на риски. Характеристика факторов предпринимательского риска. Метод целесообразности затрат (точки безубыточности, платежеспособности, производственно-финансовый левверидж). Матрица эффектов и ущерба и матрица риска: алгоритм, пример расчета. Анализ показателей эффективности и анализ чувствительности.
2	Управление рисками в ЖКХ	Производственно-технологические риски в ЖКХ: оценка и управление. Расчет сложных рисков хозяйственной деятельности предприятий. Взаимосвязь риска и эффективности (доходности) инвестиций. Управление отклонениями. Управление рисками. Анализ чувствительности. Методы снижения рисков. Теории стратегических игр при управлении рисками. Принятие решений в условиях риска. Коррупционные риски в сфере ЖКХ

#### 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 теоретические положения по оценке рисков	Основные подходы (концепции) к выработке и принятию решений, факторы возникновения рисков ситуаций, основные показатели и параметры деятельности предприятий, влияющие на величину этих факторов. Взаимосвязь риска, доходности и финансовой устойчивости с интегральным показателем деятельности строительного предприятия – экономической надежностью. Виды конкуренции. Иерархия управления экономикой. Взаимодействие финансового и производственного рычагов в оценке суммарного риска.
2.	Управление рисками в ЖКХ	Инвестиции, как предмет управления жизненным циклом совокупного риска предприятия.

		Классификация рисков хозяйственной деятельности предприятия. Управление рисками при организации финансирования проектов. Современные тенденции в международной практике проектного финансирования. Комплексный анализ финансово-экономического состояния инновационной фирмы на фазах ее жизненного цикла. Минимизация негативных рисков.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*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), 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.02.01	Управление рисками в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
<b>Знает</b> основные экономические методы управления предприятиями и организациями жилищно-коммунального комплекса	2	Дифференцированный зачет, Контрольная работа №2
<b>Знает</b> современные методы стратегического и оперативного планирования деятельности предприятий жилищно-коммунального комплекса	2	Зачет, Контрольная работа №2
<b>Знает</b> основные стоимостные показатели, используемые в качестве ориентиров для принятия управленческих решений	2	Зачет, Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> составлять стратегические матрицы для различных ситуаций в деятельности предприятий ЖКК	1,2	Контрольная работа №1 Зачет Дифференцированный зачет
<b>Имеет навыки</b> экономического анализа деятельности	1,2	Контрольная работа №1

предприятий ЖКК		Контрольная работа №2
<b>Знает</b> теоретические аспекты прогнозирования и оценки различных видов рисков в деятельности предприятий ЖКК с целью повышения их инвестиционной привлекательности	1,2	Зачет Дифференцированный зачет
<b>Умеет</b> использовать экономический инструментарий для оценки рисков проектов в деятельности предприятий ЖКК с целью повышения их инвестиционной привлекательности	1,2	Дифференцированный зачет Зачет
<b>Умеет</b> составлять, сравнивать и выбирать оптимальный вариант ведения ПХД	1	Контрольная работа №1
<b>Умеет</b> выбирать эффективные способы управления рисками на основе результатов их оценки	1,2	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2
<b>Знает</b> методы и формы управления производственно-хозяйственными процессами с целью обеспечения их устойчивого функционирования на рынке жилищно-коммунальных услуг	1,2	Дифференцированный зачет, Зачет Домашнее задание
<b>Знает</b> методы планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей	1,2	Дифференцированный зачет, Зачет Домашнее задание
<b>Умеет</b> планировать доходы и расходы предприятий и организаций ЖКК с учетом риска	2	Контрольная работа №2
<b>Умеет</b> использовать существующие методы оценки риска, производить учет и оценку рисков ПХД	1,2	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2

### 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).

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты

	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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 3-м семестре;
- дифференцированный зачет в 4-м семестре.

Перечень типовых вопросов для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
2	Управление рисками в ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация рисков по характеру воздействия. Простые и составные риски и их оценка по приоритетам.</li> <li>2. Понятие риска.</li> <li>3. Учёт и оценка риска по видам и уровню иерархической оценки, по причинам и стадиям возникновения, по последствиям.</li> <li>4. Управление производственно-технологическими рисками в ЖКХ.</li> <li>5. Соотношение риска и прибыли. Меры по снижению риска.</li> <li>6. Инвестиционный риск и его типы.</li> <li>7. Принятие решений в условиях неопределенности и риска.</li> <li>8. Классификация рисков по иерархическим уровням</li> <li>9. Причины неопределённости, порождающие риск.</li> <li>10. Теоретические подходы учета риска и неопределенности при технико-экономическом обосновании инвестиционного проекта.</li> <li>11. Основы принятия решения в условиях риска.</li> <li>12. Коммерческий риск и его структура.</li> <li>13. Взаимосвязи риска и типов инвестирования.</li> <li>14. Финансовый риск и его структура.</li> <li>15. Виды конкуренции, риск «цены случая».</li> <li>16. Классификация рисков в производственно-хозяйственной деятельности фирмы. Предпринимательский риск и его разновидности по проявлениям.</li> <li>17. Роль государства в регулировании рынка жилищно-коммунальных услуг.</li> <li>18. Дать определение экономическому, фискально-</li> </ol>

		<p>монетарному, социально-политическому и страновому риску.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Существующие методы оценки риска.</li> <li>20. Классификация рисков по иерархическим уровням экономики (макро, мезо и микроуровнями).</li> <li>21. Классификация фирм по принадлежности капитала и контроля за ним, по характеру проявления и концентрации.</li> <li>22. Измерение риска статистическим и экспертным методом, на основании примера.</li> <li>23. Зависимость рисковой ценной бумаги от доходности среднерыночной и безрисковой ценных бумаг.</li> <li>24. Модель экономической надёжности предприятия.</li> <li>25. Зависимость дохода при инвестициях в ценные бумаги от коэффициента <math>\beta</math>.</li> <li>26. Взаимосвязи рисков и типов инвестирования.</li> <li>27. Показатель <math>\beta</math> и его использование при оценке систематического риска.</li> <li>28. Влияние факторов внутренней и внешней среды на деятельность предприятия, создание защитного буфера.</li> <li>29. Взаимодействие финансового и операционного рычагов в оценке суммарного риска.</li> <li>30. Показатели и параметры, влияющие на величину факторов риска, интегральный коэффициент риска.</li> <li>31. Основные способы управления рисками.</li> <li>32. Конкуренция, понятие риска и неопределённости, причины неопределённости.</li> <li>33. Робастный анализ, область применения.</li> <li>34. Риск «цены случая» как научно-экономическая система.</li> <li>35. Теоретические подходы учёта риска и неопределённости при технико-экономическом обосновании инвестиционного проекта.</li> <li>36. Классификация рисков по своим последствиям. Систематический и несистематические риски.</li> <li>37. Статический и динамический риски. Влияние статического и динамического рисков на экономические показатели предприятия.</li> <li>38. Активный и пассивный способы управления рисками.</li> <li>39. Имитационное моделирование (метод Монте-Карло).</li> <li>40. Диверсификация как способ управления рисками.</li> <li>41. Коррупционные риски в сфере ЖКХ.</li> </ol>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых примерных вопросов для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	Основные теоретические положения по оценке рисков	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Простые и составные риски и их оценка по приоритетам.</li> <li>2. Цель и задача дисциплины «Управление рисками»</li> </ol>



		<p>в ЖКХ». Понятие риска.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Учёт и оценка риска по видам и уровню иерархической оценки, по причинам и стадиям возникновения, по последствиям.</li> <li>4. Соотношение риска и прибыли. Меры по снижению риска.</li> <li>5. Инвестиционный риск и его типы.</li> <li>6. Принятие решений в условиях неопределенности и риска.</li> <li>7. Классификация рисков по фазам реализации проекта.</li> <li>8. Причины неопределённости, порождающие риск.</li> <li>9. Теоретические подходы учета риска и неопределенности при технико-экономическом обосновании инвестиционного проекта.</li> <li>10. Основы принятия решения в условиях риска.</li> <li>11. Коммерческий риск и его структура.</li> <li>12. Взаимосвязи риска и типов инвестирования.</li> <li>13. Финансовый риск и его структура.</li> <li>14. Виды конкуренции, риск «цены случая».</li> <li>15. Классификация рисков в производственно-хозяйственной деятельности фирмы.</li> <li>16. Предпринимательский риск и его разновидности по проявлениям.</li> <li>17. Роль государства в регулировании рынка.</li> <li>18. Экономический, фискально-монетарный, социально-политический и страновой риск.</li> <li>19. Существующие методы оценки риска.</li> <li>20. Классификация рисков по иерархическим уровням экономики (макро, мезо и микроуровнями).</li> <li>21. Области применения статистических методов при анализе рисков.</li> <li>22. Оценка степени риска по совокупности статистических критериев.</li> <li>23. Области применения анализа безубыточности в риск-менеджменте.</li> <li>24. Сущность анализа безубыточности в оценке рисков.</li> <li>25. Факторы риска в ЖКХ.</li> </ol>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*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 р.1
- контрольная работа №2 р.2
- домашнее задание

### *2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Контрольная работа №1.

Тема «Экономические модели в управления рисками»

Примерные задания для контрольной работы №1 р.1:

## Задание 1.

Рассчитать точку безубыточности и порог безубыточности производства. Определить уровень отпускной цены. Определить цену продукции при заданном объеме прибыли. Определить выручку от реализации.

Исходные данные:

1. Постоянные затраты на единицу продукции = 150 руб.
2. Переменные затраты на единицу продукции = 250 руб.
3. Рыночная цена = 400 руб.
4. Спрос на продукцию = 1000 шт.
5. Заданная сумма прибыли = 50 тыс. руб.

## Задание 2.

Найти точку безубыточности (критическую) производства, используя метод уравнения и метод маржинальной прибыли, если цена продажи единицы продукции равна 35 рублей при следующих исходных данных: переменные затраты на производство составляют 10 рублей на единицу, постоянные затраты 100 рублей. Объем производства 10 единиц.

## Задание 3.

Управляющая компания готовится расширить объем оказываемых услуг. При этом возможны четыре решения — P1, P2, P3 и P4, каждому из которых соответствует определенный набор услуг или их сочетание. Результаты принятых решений существенно зависят от обстановки (степени обеспеченности производства материальными ресурсами), которая заранее точно не известна и может быть трех видов: O1, O2, O3. Каждому сочетанию P и O соответствует определенный выигрыш, помещаемый в клетки таблицы эффективности на пересечении P и O (табл.). Этот выигрыш характеризует относительную величину результата предстоящих действий (прибыль, издержки производства и т.п.). Из таблицы видно, что при обстановке O1 решение P2 в два раза эффективнее, чем P3, а решение P2 неодинаково эффективно для обстановки O1 и O2 и т.д.

Варианты решений      Варианты обстановки

	O1	O2	O3
P1	0,25	0,35	0,4
P2	0,7	0,2	0,3
P3	0,35	0,85	0,2
P4	0,8	0,1	0,35

## Задание 4.

Предлагается инвестировать средства в два многофункциональных комплекса на выбор. При этом следует учитывать, что: первая инвестиция допускает потерю 1 млн руб. с вероятностью 0,5; вторая — потерю 2 млн руб. с вероятностью 0,3. Какое решение сопряжено с наименьшим риском?

Контрольная работа №2 . Тема «Методы оценки и управления рисками»

Примерные вопросы для контрольной работы №2 р.2:

1. Взаимосвязь планирования в управлении рисками и планирования развития организации.
2. Экономический анализ деятельности предприятий ЖКК в управлении рисками
3. Метод избегания рисков.
4. Метод принятия рисков на себя.
5. Метод предотвращения убытков.
6. Метод уменьшения размера убытков.
7. Метод страхования.
8. Метод самострахования.
9. Метод передачи рисков.
10. Количественные методы оценки рисков.
11. Качественные методы оценки рисков.
12. Предварительный отбор рисков при разработке программы управления рисками.
13. Разработка плана превентивных мероприятий программы управления рисками.
14. Анализ рисков как этап разработки программы управления рисками.
15. Контроль и пересмотр программы управления рисками.

16. Оценка эффективности программы управления рисками.
17. Особенности управления рисками в финансовой и инвестиционной сферах деятельности организации.
18. Классификация рисков производственной деятельности предприятий ЖКХ.
19. Составление плана доходов и расходов управляющей компании с учетом рисков.

*Домашнее задание.*

Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Примерные темы рефератов.

1. Классификация рисков: виды, принципы разработки, использование.
2. Программа управления рисками: разработка и использование.
3. Риски управляющих компаний и пути их минимизации
4. Коррупционные риски в ЖКХ
5. Комплексное использование методов управления рисками.
6. Организация управления рисками в ресурсоснабжающих компаниях.
7. Информационное обеспечение управления рисками в ЖКХ: принципы создания и использования информационной системы организации.
8. Методы оценки эффективности управления рисками.
9. Использование количественных методов анализа и оценки рисков.
10. Использование качественных методов анализа и оценки рисков.
11. Использование превентивных мероприятий по управлению рисками.
12. Прогнозирование потерь от реализации рисков: принципы, подходы, методы.
13. Инновационные технологии в управлении рисками.
14. Роль субъективных факторов в управлении рисками.
15. Правовое обеспечение деятельности по управлению рисками в РФ.

### 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, 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

### 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, умений 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать ( типовые ) практические задачи, выполнять ( типовые ) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять ( презентовать ) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

### 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.В.ДВ.02.01	Управление рисками в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с. : ил., цв. ил., табл. - Библиогр.: с. 646-663 (256 назв.).	51

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Дубина, И. Н. Основы управления рисками : учебное пособие / И. Н. Дубина, Г. К. Кишибекова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 266 с. — ISBN 978-5-4487-0271-6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76240">http://www.iprbookshop.ru/76240</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Управление рисками в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Управление рисками в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.02.02	Санитарное содержание объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Остякова А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Санитарное содержание объектов ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса, санитарного содержания зданий и сооружений.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-9 Способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<p><b>Знает</b> нормативную документацию, касающуюся санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований к жилым, общественным и производственным зданиям и сооружениям.</p> <p><b>Умеет</b> ориентироваться в проектной документации, требованиях объемно-планировочных решений, касающихся эксплуатации <u>санитарно-технического</u> оборудования на объектах ЖКХ.</p> <p><b>Имеет навыки</b> поиска в нормативной базе необходимой информации по организации содержания, обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры.</p>
ПК-13 Способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<p><b>Знает</b> методику накопления объема отечественной и зарубежной научно-технической информации по профилю деятельности, основы менеджмента деятельности соответствующих подразделений и персонала.</p> <p><b>Умеет</b> применять знания научно-технической информации в области санитарного содержания объектов ЖКХ для проведения расчетов по обеспечению качества содержания.</p> <p><b>Имеет навыки</b> составления обзоров и рекомендаций по рассмотренному объему опыта по профилю деятельности, а также координации деятельности структурных подразделений санитарного предприятия ЖКХ.</p>
ПК-14 Способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<p><b>Знает</b> принципы технической эксплуатации санитарных объектов жилищного фонда.</p> <p><b>Умеет</b> управлять основными процессами технической эксплуатации санитарных объектов.</p> <p><b>Имеет навыки</b> управления основными процессами эксплуатации санитарных объектов жилищного фонда.</p>
ПК-15 Способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых	<p><b>Знает</b> типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда.</p> <p><b>Умеет</b> вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.</p> <p><b>Имеет навыки</b> проведения контрольных мероприятий при мониторинге санитарно-гигиенического состояния</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
жилищно-коммунальных услуг	жилищного фонда и удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.
ПК-16 Способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> принципы разработки планов-графиков организации санитарного содержания объектов ЖКХ. <b>Умеет</b> разрабатывать планы-графики проведения санитарного содержания объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства. <b>Имеет навыки</b> эксплуатации, обслуживания и оперативного ремонта санитарных объектов ЖКХ.
ПК-17 Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> технологии, методы организации и управления санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической составляющими объекта ЖКХ. <b>Умеет</b> осуществлять анализ технологий, методов организации и управления в сфере ЖКХ. <b>Имеет навыки</b> работы с материалами организации и управления объектами ЖКХ, навыки применения технологий и методов.

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 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:

№	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	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	3	8		16				42	18	<i>Контрольная работа №1 р. 1-2 Домашнее задание р. 1-2</i>
2	Организация санитарного содержания территорий	3	8		16						

Итого в 3 семестре:		3	16		32			42	18	<i>Зачет</i>
3	Основы содержания объектов коммунальной инфраструктуры	4	8		8			13	27	<i>Контрольная работа №2 р.3-4</i>
4	Санитарно-бытовое обустройство коммуникаций	4	8		8					
Итого в 4 семестре:		4	16		16			13	27	<i>Дифференцированный зачет (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 контрольных работ №1 и №2.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	<p>Основные нормативные документы, регламентирующие и общие правила санитарного содержания общего имущества, мест общего пользования и придомовых территорий. Организация содержания, обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры. Отечественный и зарубежный опыт санитарного содержания объектов жилищно-коммунального комплекса, основы менеджмента деятельности соответствующих подразделений и персонала.</p> <p>Нормативные требования по содержанию лестничных клеток и обслуживанию мусоропроводов. Состав и периодичность работ по уборке лестничных клеток и обслуживанию мусоропроводов.</p> <p>Нормативные требования и сезонный (зимний и летний) состав работ по содержанию придомовых территорий. Виды покрытий придомовых территорий и интенсивность пешеходного движения.</p> <p>Влияние зеленых насаждений на жизнедеятельность городов. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. Декоративно-эстетические функции зеленых насаждений.</p> <p>Машины для обрезки растений, выкопочные машины, машины и оборудование для распределения технологических материалов, машины для очистки озелененной территории от листьев и мусора – устройство, принцип действия, техническая характеристика эксплуатируемых машин, расчет основных параметров машин.</p>
2	Организация санитарного содержания территорий	<p>Технологические процессы, обеспечивающие эффективную работу уборочной техники в зимний и летний периоды года. Общие сведения об уборочных машинах, требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Снегоочистители плужные и роторные, снегопогрузочные машины, снегоплавильные.</p> <p>машины. Подметально-уборочные машины, поливочно-</p>

		<p>моечные машины, машины для содержания водосточных сетей – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемых машин, расчет основных параметров машин.</p> <p>Общие сведения о машинах для сбора и транспортирования ТКО. Требования, предъявляемые к машинам. Основные элементы машин, Технологические процессы, обеспечивающие эффективную работу машин для сбора и транспортирования ТКО.</p> <p>Состав и свойства ТКО. Оборудование для сбора и удаления ТКО: мусоропроводы, сборники ТКО – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемого оборудования, расчет основных параметров оборудования.</p> <p>Машины для сбора и вывоза ТКО. Машины для сбора и вывоза жидких бытовых отходов, Мусороперегрузочные станции – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемых машин, расчет основных параметров машин.</p>
3	Основы содержания объектов коммунальной инфраструктуры	<p>Эксплуатационный персонал и его подготовка. Обязанности дежурного персонала. Обязанности административно-технического персонала. Ответственность за нарушение правил технической содержания. Техническая документация. Инструкции. Техническая отчетность.</p> <p>Размещение и функционирование сооружений и коммуникаций водоснабжения и очистки стоков, связи, энерго-, тепло- и газоснабжения.</p> <p>Рекреационная зона города и зоны акваторий.</p> <p>Территории водных объектов и прибрежных зон. Водоохранные зоны. Размещение объектов водной рекреации.</p> <p>Пуск очистных сооружений в эксплуатацию.</p> <p>Водозаборные сооружения поверхностных и подземных источников водоснабжения.</p> <p>Сооружения искусственного пополнения подземных вод. Зоны санитарной охраны. Очистные сооружения и установки.</p>
4	Санитарно-бытовое обустройство коммуникаций	<p>Сооружения и установки для очистки подземных вод.</p> <p>Содержание сооружений и установок для очистки поверхностных вод.</p> <p>Водоводы и водопроводная сеть. Резервуары и водонапорные башни.</p> <p>Учет подачи и реализации воды. Снижение потерь воды.</p> <p>Очистные сооружения и установки.</p> <p>Сооружения для механической очистки сточных вод.</p> <p>Сооружения для биологической очистки сточных вод.</p> <p>Общие положения. Сооружения и установки.</p> <p>Установки для обеззараживания хлорреагентами.</p> <p>Установки для безреагентного обеззараживания.</p> <p>Осадки природных и сточных вод. Обеззараживание осадков.</p> <p>Оперативное обслуживание насосных станций.</p> <p>Ремонтное обслуживание насосных станций. Насосные агрегаты и вспомогательные механизмы. Учёт технико-экономических показателей. Средства автоматизации и диспетчеризации.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом.



#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	Расчет по обеспечению качества санитарного содержания объектов ЖКХ. Технологии и методы организации работ по санитарному содержанию. Нормативы ручной и механизированной уборки придомовых территорий. Нормативы и расчет численности обслуживающего персонала Санитарно-эпидемиологические требования, правила и нормативы к организации и содержанию различных помещений Биолюминесцентный метод определения общей биологической чистоты поверхностей
2	Организация санитарного содержания территорий	Инженерная защита территорий. Расчет автомашин для вывоза отходов. Расчет контейнеров. Средства механизации по содержанию территорий. Уход за зелеными насаждениями. Технологии соблюдения производственной и экологической безопасности при организации и проведении работ по содержанию территорий.
3	Основы содержания объектов коммунальной инфраструктуры	Основы контроля качества работ. Технологии обслуживания объектов коммунальной инфраструктуры.
4	Санитарно-бытовое обустройство коммуникаций	Расчет технической и эксплуатационной производительности. Методика санитарного надзора за организацией очистки. Методика оценки санитарного состояния.

#### 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	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Организация санитарного содержания территорий	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

3	Основы содержания объектов коммунальной инфраструктуры	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Санитарно-бытовое обустройство коммуникаций	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 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**

### **7.**

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	Санитарное содержание объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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 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)
<b>Знает</b> нормативную документацию, касающуюся санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований к жилым, общественным и производственным зданиям и сооружениям	1,2	Контрольная работа №1 Зачет
<b>Умеет</b> ориентироваться в проектной документации, требованиях объемно-планировочных решений, касающихся эксплуатации <u>санитарно-технического оборудования на объектах ЖКХ</u>	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> поиска в нормативной базе необходимой информации по организации содержания, обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры	1,2	Домашнее задание

<b>Знает</b> методику накопления объема отечественной и зарубежной научно-технической информации по профилю деятельности, основы менеджмента деятельности соответствующих подразделений и персонала	1,2	Контрольная работа №1 Зачет
<b>Умеет</b> применять знания научно-технической информации в области санитарного содержания объектов ЖКХ для проведения расчетов по обеспечению качества содержания	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> составления обзоров и рекомендаций по рассмотренному объему опыта по профилю деятельности, а также координации деятельности структурных подразделений санитарного предприятия ЖКХ	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> принципы технической эксплуатации санитарных объектов жилищного фонда	2	Контрольная работа №1 Зачет
<b>Умеет</b> управлять основными процессами технической эксплуатации санитарных объектов	2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> управления основными процессами эксплуатации санитарных объектов жилищного фонда	2	Домашнее задание
<b>Знает</b> типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда	1,2	Контрольная работа №1 Зачет
<b>Умеет</b> вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> проведения контрольных мероприятий при мониторинге санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда и удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> принципы разработки планов-графиков организации санитарного содержания объектов ЖКХ	1,2,3,4	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2 Зачет Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> разрабатывать планы-графики проведения санитарного содержания объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> эксплуатации, обслуживания и оперативного ремонта санитарных объектов ЖКХ	2	Домашнее задание
<b>Знает</b> технологии, методы организации и управления санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической составляющими объекта ЖКХ	1,2,3,4	Контрольная работа №1 Контрольная работа №2 Зачет Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Умеет</b> осуществлять анализ технологий, методов организации и управления в сфере ЖКХ	1,2	Домашнее задание
<b>Имеет навыки</b> работы с материалами организации и управления объектами ЖКХ, навыки применения технологий и методов	1,2	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).

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

Показателями оценивания являются знания, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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 зачета в 4-м семестре и дифференциального зачета (зачета с оценкой) в 5-м семестре для очной формы обучения.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	Влияние зеленых насаждений на жизнедеятельность города. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. Машины для очистки озелененной территории от листьев и мусора. Газонокосилки с вращательно-цилиндрическим режущим аппаратом. Газонокосилки с плосковращательным режущим аппаратом. Триммеры. Машины и оборудование для обрезки кустарников и

		кронирования деревьев. Дождевальные установки для газонов. Гидробуры.
2	Организация санитарного содержания территорий	Машины для распределения минеральных удобрений и ядохимикатов. Всесезонное содержание покрытий дорожно-транспортной сети города Технология всесезонной уборки городских дорог Классификация машин для зимней уборки городских дорог. Классификация машин для летней уборки городских дорог.
3	Основы содержания объектов коммунальной инфраструктуры	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных источников водоснабжения. Сооружения искусственного пополнения подземных вод. Зоны санитарной охраны. Очистные сооружения и установки. Установки для обеззараживания хлорреагентами. Установки для безреагентного обеззараживания. Осадки природных и сточных вод. Обеззараживание осадков.
4	Санитарно-бытовое обустройство коммуникаций	Зоны санитарной охраны. Очистные сооружения и установки. Эксплуатация сооружений и установок для очистки поверхностных вод. Сооружения и установки для очистки подземных вод. Обеззараживание осадков. Оперативное обслуживание насосных станций. Ремонтное обслуживание насосных станций. Эксплуатация насосных агрегатов и вспомогательных механизмов. Учёт технико-экономических показателей. Средства автоматизации и диспетчеризации.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 4 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	Санитарная очистка городских территорий Классификация машин и оборудования для санитарной очистки города. Технологические схемы санитарной очистки городских территорий Назначение, конструктивные схемы, техническая характеристика, расчет производительности машин Кузовные мусоровозы для удаления твердых бытовых отходов. Мусоросборники для ТКО. Мусоропроводы. Машины для удаления жидких бытовых отходов.
2	Организация санитарного содержания территорий	Декоративно-эстетические функции зеленых насаждений. Назначение, конструктивные схемы, технические характеристики, расчет производительности машин для содержания озелененной территории города. Машины для обрезки растений. Выкопочные машины.

		Машины и оборудование для распределения технологических материалов в озеленении.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------

*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 контрольные работы;
- домашнее задание.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Тема контрольной работы № 1: «Механизация при санитарной очистке эксплуатируемой городской территории»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы № 1.

1. Назначение и область применения снегоуборочных машин.
2. Назначение и область применения машин для летнего содержания городских дорог.
3. Назначение и область применения машин для санитарной очистки городских территорий.
4. Назначение и область применения машин для городского озеленения.
5. Технология механизированного содержания городских дорог в зимнее время.
6. Технология механизированного содержания городских дорог в летнее время.
7. Технология санитарной очистки городских территорий.
8. Классификация машин для всесезонной уборки городских дорог.
9. Классификация машин для санитарной очистки городов.
10. Классификация машин для содержания озелененной территории города.
11. Влияние зеленых насаждений на жизнедеятельность городов.
12. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений.
13. Декоративно-эстетические функции зеленых насаждений.
14. Общие сведения о машинах для сбора и транспортирования ТКО. Требования, предъявляемые к машинам. Основные элементы машин.
15. Технологические процессы, обеспечивающие эффективную работу машин для сбора и транспортирования ТКО.
16. Состав и свойства ТКО. Оборудование для сбора и удаления ТКО: мусоропроводы, сборники ТКО – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемого оборудования, расчет основных параметров оборудования.
17. Машины для сбора и вывоза жидких бытовых отходов.
18. Мусороперегрузочные станции – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемых машин, расчет основных параметров машин.

Тема контрольной работы № 2: «Содержание объектов коммунальной инфраструктуры»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы № 2.

1. Эксплуатационный персонал и его подготовка.
2. Обязанности дежурного персонала. Обязанности административно-технического персонала.
3. Ответственность за нарушение правил технического содержания.
4. Техническая документация. Инструкции.

5. Техническая отчётность.
6. Водоохранные зоны. Размещение объектов водной рекреации.
7. Зоны санитарной охраны.
8. Очистные сооружения и установки.
9. Сооружения для механической очистки сточных вод.
10. Сооружения для биологической очистки сточных вод.

Тема домашнего задания «Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства». Написание реферата.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Размещение и функционирование сооружений и коммуникаций водоснабжения и очистки стоков, связи, энерго-, тепло- и газоснабжения.
2. Рекреационная зона города и зоны акваторий.
3. Территории водных объектов и прибрежных зон.
4. Пуск очистных сооружений в эксплуатацию.
5. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных источников водоснабжения.
6. Очистные сооружения и установки.
7. Машины для обрезки растений, выкопочные машины, машины и оборудование для распределения технологических материалов – устройство, принцип действия, техническая характеристика эксплуатируемых машин, расчет основных параметров машин.
8. Машины для очистки озелененной территории от листьев и мусора – устройство, принцип действия, техническая характеристика эксплуатируемых машин, расчет основных параметров машин.
9. Виды покрытий придомовых территорий и интенсивность пешеходного движения.
10. Нормативные требования по содержанию лестничных клеток и обслуживанию мусоропроводов. Состав и периодичность работ по уборке лестничных клеток и обслуживанию мусоропроводов.
11. Координация деятельности структурных подразделений санитарного предприятия ЖКХ.

Состав реферата:

1. Введение: актуальность темы, цели и задачи исследования.
2. Основная часть: методы исследования, результаты.
3. Заключение: что получено, как это применять, возможность дальнейших исследований.
4. Библиографический список.

### **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 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 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

### 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.02.02	Санитарное содержание объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Шукуров, И. С. Организация инженерно-технического обустройства городских территорий: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ И. С. Шукуров, М. А. Луняков, И. Р. Халилов. - Москва : АСВ, 2015. - 432 с.	20
2	Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова ; [С. Н. Хотенко [и др.]. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Студент, 2012. - 640 с.	79
3	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды города [Текст] : учебное пособие для студентов вузов/ А. И. Доценко, В. А. Зотов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Студент, 2014. - 606 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	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие / Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. 109 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22670">http://www.iprbookshop.ru/22670</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Санитарное содержание объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Санитарное содержание объектов ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>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</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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 Видеувеличитель /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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.В.ДВ.03.01	Основы управления государственным, муниципальным жилищным фондом и многоквартирными домами

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Самосудова Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление государственным, муниципальным и частным жилищным фондом» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области управления государственным, муниципальным и частным жилищным фондом.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». основной профессиональной образовательной программы «Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ПК-1</b> – способность определять приоритеты профессиональной деятельности, разрабатывать и эффективно исполнять управленческие решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	<b>Знает</b> инструменты и технологии управления <b>Умеет</b> разрабатывать мероприятия по повышению эффективности профессиональной деятельности
<b>ПК-3</b> способность управлять совокупностью муниципальных предприятий, организаций и учреждений жилищно-коммунального комплекса, находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность	<b>Знает</b> организационную структуру предприятий, организаций и учреждений жилищно-коммунального комплекса для целей координирования деятельности по управлению жилищным фондом. <b>Умеет</b> находить организационно-управленческие решения в ситуациях, требующих комплексного, нестандартного подхода <b>Имеет навыки</b> управления жилищным фондом различных форм собственности (государственного, муниципального и частного) в различных типах жилищных комплексов с учетом ответственности за них
<b>ПК-4</b> способность разрабатывать общую стратегию развития жилищного фонда в интересах всех собственников и осуществлять стратегическое планирование развития жилищно-коммунального комплекса	<b>Знает</b> основы разработки стратегии развития жилищной политики и основы стратегического планирования деятельности организаций по управлению в жилищной сфере с учетом социальной политики государства <b>Умеет</b> применять нормативную базу при разработке стратегического планирования деятельности по управлению и эксплуатации жилищного фонда. <b>Имеет навыки</b> разработки стратегического планирования деятельности различных организационных структур по управлению жилищным фондом.
<b>ПК-5</b> способность к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры	<b>Знает</b> нормативные требования к деятельности организаций и предприятий по обеспечению необходимых и комфортных условий проживания граждан и содержания жилищного фонда

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Умеет</b> практически применять нормативно-правовые акты при осуществлении планирования и контроля за деятельностью организаций по управлению жилищным фондом <b>Имеет навыки</b> проведения контроля своевременного и качественного выполнения заданий производственно-хозяйственной деятельности предприятия в жилищной сфере
<b>ПК-6</b> способность организовывать взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, потребителями жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> особенности и условия взаимодействия потребителей жилищно-коммунальных услуг с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями, <b>Умеет</b> находить компромиссные решения для достижения баланса интересов сторон между потребителями жилищно-коммунальных услуг и ресурсоснабжающими организациями <b>Имеет навыки</b> организации взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления и подрядными организациями
<b>ПК-10</b> способность реализовывать социально-экономическую политику государства в ЖКХ	<b>Имеет навыки</b> разработки элементов стратегических планов работы организаций по управлению в жилищной сфере с учетом политики государства в ЖКХ

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 16 зачетных единиц, 576 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

Форма обучения - очная

*Структура дисциплины:*

№	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	Деятельность органов государственной власти РФ, региональных субъектов РФ и органов местного самоуправления в современных условиях реализации жилищной политики	1	8		24			16	118	18	Контрольная работа 1р.1-2 Домашнее задание № 1 р.1-2
2	Государственные задачи, связанные с реформированием управления в сфере государственного и муниципального жилищного фонда	1	8		24						
	<b>Итого в 1 семестре</b>	1	16		48			16	118	18	Курсовая работа №1 Зачет
3	Государственная политика по предоставлению и использованию жилых помещений по договорам социального и специализированного найма	2	6		20						Контрольная работа 2 р.3 Домашнее задание № 2 р.3-4
4	Государственный контроль за использованием и сохранностью жилищного фонда. Переустройство, перепланировка жилых помещений; перевод жилых помещений в нежилые	2	8		22			70		18	
	<b>Итого в 2 семестре</b>	2	14		42				70	18	Дифференцируемый зачет (Зачет с оценкой)
5	Организационно-правовые формы и способы управления жилищным фондом. Договоры управления многоквартирными домами	3	8		22			16	117	27	Контрольная работа 3р.5
6	Государственные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений	3	6		20						

	жилищным и гражданским законодательством.									
	<b>Итого в 3 семестре</b>	3	14		42		16	117	27	Курсовая работа №2 Экзамен
	<b>ИТОГО</b>		44		132		32	305	63	

#### 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	Деятельность органов государственной власти РФ, региональных субъектов РФ и органов местного самоуправления в современных условиях реализации жилищной политики	- Полномочия и компетенции органов государственной власти РФ, СРФ и муниципалитетов по вопросам возникновения, осуществления, изменения и прекращения права пользования, владения и распоряжения жилыми помещениями частного, государственного и муниципального жилищного фонда - Участники жилищных правоотношений: органы власти, субъектами предпринимательства потребители. Законодательные нормы и правила, регулирующие деятельность участников жилищных правоотношений. - Компетенции муниципальных органов по нормативному регулированию управления жилищным фондом
2	Государственные задачи, по реформированию управления в сфере государственного и муниципального жилищного фонда	- Приоритеты государственной политики в жилищной сфере. Тенденции организационных изменений в сфере управления многоквартирными домами. - Основные задачи государственной политики по управлению в жилищной сфере
3	Государственная политика по предоставлению и использованию жилых помещений по договорам социального и специализированного найма	- Государственные программы по развитию правоотношений между различными категориями пользователей жилых помещений (по договорам социального, специализированного, коммерческого найма, собственниками, арендаторами) - Современные правовые особенности управления многоквартирными домами и жилыми комплексами
4	Государственный контроль за использованием и сохранностью жилищного фонда Переустройство, перепланировка жилых помещений; перевод жилых помещений в нежилые	- Задачи, связанные содержанием и использованием жилищного фонда. Законодательные требования по переустройству, перепланировке и переоборудованию жилых помещений. - Учет жилых и нежилых помещений, зданий и многоквартирных домов. Проблемы сохранности жилищного фонда и капитального ремонта МКД
5	Организационно-правовые формы и способы управления муниципальным и частным жилищным фондом (многоквартирными домами)	- Способы управления многоквартирными домами. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления по управлению многоквартирными домами и жилыми комплексами. - Особенности договорных отношений между управляющими организациями, ТСЖ, ТСН, потребителями

		и поставщиками ЖКХ
6	Государственные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений жилищным и гражданским законодательством.	-Регулирование на основе законодательства ГК РФ и ЖК РФ форм и способов управления многоквартирными домами и жилищными комплексами в целях повышения эффективности управления

4.2 *Лабораторные работы.*  
*Не предусмотрено учебным планом*

### 4.3 *Практические занятия*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Деятельность органов государственной власти РФ, региональных субъектов РФ и органов местного самоуправления в современных условиях реализации жилищной политики	- Полномочия и компетенции органов государственной власти РФ, СРФ и муниципалитетов по вопросам возникновения, осуществления, изменения и прекращения права пользования, владения и распоряжения жилыми помещениями частного, государственного и муниципального жилищного фонда - Участники жилищных правоотношений: органы власти, субъектами предпринимательства потребители. Законодательные нормы и правила, регулирующие деятельность участников жилищных правоотношений. - Компетенции муниципальных органов по нормативному регулированию управления жилищным фондом
2	Государственные задачи, по реформированию управления в сфере государственного и муниципального жилищного фонда	- Приоритеты государственной политики в жилищной сфере. Тенденции организационных изменений в сфере управления многоквартирными домами. - Основные задачи государственной политики по управлению в жилищной сфере
3	Государственная политика по предоставлению и использованию жилых помещений по договорам социального и специализированного найма	- Государственные программы по развитию правоотношений между различными категориями пользователей жилых помещений (по договорам социального, специализированного, коммерческого найма, собственниками, арендаторами) - Современные правовые особенности управления многоквартирными домами и жилыми комплексами
4	Государственный контроль за использованием и сохранностью жилищного фонда Переустройство, перепланировка жилых помещений; перевод жилых помещений в нежилые	- Задачи, связанные содержанием и использованием жилищного фонда. Законодательные требования по переустройству, перепланировке и переоборудованию жилых помещений. - Учет жилых и нежилых помещений, зданий и многоквартирных домов. Проблемы сохранности жилищного фонда и капитального ремонта МКД
5	Организационно-правовые формы и способы управления муниципальным и частным жилищным фондом (многоквартирными домами)	- Способы управления многоквартирными домами. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления по управлению многоквартирными домами и жилыми комплексами. - Особенности договорных отношений между управляющими организациями, ТСЖ, ТСН, потребителями и поставщиками ЖКХ
6	Государственные программы как инструмент регулирования жилищных	-Регулирование на основе законодательства ГК РФ и ЖК РФ форм и способов управления многоквартирными домами и жилищными комплексами в целях повышения

правоотношений жилищным и гражданским законодательством.	эффективности управления
----------------------------------------------------------	--------------------------

#### 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 №1 и №2;
- выполнение курсовой работы №1 и №2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Деятельность органов государственной власти РФ, региональных субъектов РФ и органов местного самоуправления в современных условиях реализации жилищной политики	-Проблемы взаимоотношений между государственными и муниципальными органами власти, управляющими организациями и органами управления МКД и надзорными органами в жилищной сфере; -Виды использования жилищного фонда Возможность, согласно Жилищному кодексу, сочетания в многоквартирных домах, помещений, относящихся к жилищному фонду разных форм собственности; -Условия предоставления жилых помещений по договорам социального найма
2	Государственные задачи, по реформированию управления в сфере государственного и муниципального жилищного фонда	-Организация формирования социального жилищного фонда и управление им в западных странах; -Зарубежный опыт: социальное жилье и некоммерческие жилищные организации; -Современные подходы по обеспечению граждан жилыми помещениями по договорам найма;
3	Государственная политика по предоставлению и использованию жилых помещений по договорам социального и специализированного найма	-Основания возникновения жилищных прав и обязанностей. -Договоры социального, специализированного и коммерческого найма. -Договоры купли – продажи, приватизации, дарения, завещания, обмена, членства в ТСЖ, ТСН, ЖСК. - Защита жилищных прав
4	Государственный контроль за использованием и сохранностью жилищного фонда Переустройство, перепланировка жилых помещений; перевод жилых помещений в	-Полномочия органов государственной власти РФ, СРФ и органов местного самоуправления в области жилищных отношений; -Государственный учет жилищного фонда;

	нежилые	-Установление требований к жилым помещениям, их содержанию, признание жилых помещений непригодными для проживания.
5	Организационно-правовые формы и способы управления муниципальным и частным жилищным фондом (многоквартирными домами)	-Договора управления многоквартирными домами. -Субъекты и объекты управления многоквартирными домами. -Порядок и условия заключения договора управления многоквартирными домами. -Особенности оплаты за жилищные и коммунальные услуги различными категориями пользователей
6	Государственные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений жилищным и гражданским законодательством.	-Основные задачи государственной жилищной политики по управлению многоквартирным домом и созданию безопасности среды обитания. - Структура работ по содержанию и ремонту многоквартирного дома и их характеристика - Проблемы финансирования капитального ремонта МКД

#### *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), экзамену, 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 3к 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	Управление государственным, муниципальным и частным жилищным фондом

Код направления подготовки / специальности	38.04.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Магистратура
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 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)
<b>Знает</b> инструменты и технологии управления	1,2,3,5	Контрольная работа 1 Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Умеет</b> разрабатывать мероприятия по повышению эффективности профессиональной деятельности	1,2,3,5	Контрольная работа 1 Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа
<b>Знает</b> организационную структуру предприятий, организаций и учреждений жилищно-коммунального комплекса для целей координирования деятельности по управлению жилищным фондом.	1,2,3,5	Контрольная работа № 1 Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа

		Зачет Экзамен
<b>Умеет</b> находить организационно-управленческие решения в ситуациях, требующих комплексного, нестандартного подхода	1,2,3,4,5	Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Имеет навыки</b> управления жилищным фондом различных форм собственности (государственного, муниципального и частного) в различных типах жилищных комплексов с учетом ответственности за них	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Знает</b> основы разработки стратегии развития жилищной политики и основы стратегического планирования деятельности организаций по управлению в жилищной сфере с учетом социальной политики государства	2,3,6	Контрольная работа Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Умеет</b> применять нормативную базу при разработке стратегического планирования деятельности по управлению и эксплуатации жилищного фонда.	2,3,6	Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Имеет навыки</b> разработки стратегического планирования деятельности различных организационных структур по управлению жилищным фондом.	2,3,6	Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Знает</b> нормативные требования к деятельности организаций и предприятий по обеспечению необходимых и комфортных условий проживания граждан и содержания жилищного фонда	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Умеет</b> практически применять нормативно-правовые акты при осуществлении планирования и контроля за деятельностью организаций по управлению жилищным фондом	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Имеет навыки</b> проведения контроля своевременного и качественного выполнения заданий производственно-хозяйственной деятельности предприятия в жилищной сфере	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен

<b>Знает</b> особенности и условия взаимодействия потребителей жилищно-коммунальных услуг с государственными и муниципальными органами управления, подрядными и ресурсоснабжающими организациями,	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Умеет</b> находить компромиссные решения для достижения баланса интересов сторон между потребителями жилищно-коммунальных услуг и ресурсоснабжающими организациями	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Имеет навыки</b> организации взаимодействия с государственными и муниципальными органами управления и подрядными организациями	1,2,3,4,5	Контрольная работа Домашнее задание 1 Домашнее задание 2 Курсовая работа Зачет Экзамен
<b>Имеет навыки</b> разработки стратегических планов работы организаций по управлению в жилищной сфере с учетом политики государства в ЖКХ	2,3,6	Курсовая работа Зачет Экзамен

### 1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачёта (зачета с оценкой), 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты

	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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, защиты курсовой работы

Формы промежуточной аттестации: Для очной формы обучения промежуточная аттестация проводится: в форме Зачета и защиты курсовой работы **в 1 семестре**; в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) **во 2 семестре**; в форме экзамена и защиты курсовой работы **в 3 семестре**.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения Зачета в **1 семестре** (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Деятельность органов государственной власти РФ, региональных субъектов РФ и органов местного самоуправления в современных условиях реализации жилищной политики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные задачи в области регулирования управления государственным и муниципальным жилищным фондом</li> <li>2. Особенности деятельности субъектов управления государственным и муниципальным жилищным фондом</li> <li>3. Жилищный фонд РФ и объекты жилищных прав</li> <li>4. Виды и формы жилищного фонда.</li> <li>5. Жилищный фонд субъектов РФ.</li> <li>6. Муниципальный жилищный фонд.</li> <li>7. Основные задачи в области приватизации жилищного фонда</li> <li>8. Частный и индивидуальный жилищный фонд.</li> <li>9. Социальный жилищный фонд</li> <li>10. Специализированный жилищный фонд.</li> <li>11. Коммерческий жилищный фонд.</li> </ol>

2	Государственные задачи, по реформированию управления в сфере государственного и муниципального жилищного фонда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ответственность государственных и муниципальных органов власти по содержанию и сохранению жилищного фонда</li> <li>2. Установление санитарных и технических правил и норм по содержанию жилищного фонда</li> <li>3. Развитие ответственности собственников жилищного фонда за управление и содержание жилищного фонда</li> <li>4. Законодательная политика государственных и муниципальных органов за ликвидацию , аварийного, подлежащего сносу жилищного фонда.</li> <li>5. Законодательная политика государственных и муниципальных органов за проведение капитального ремонта многоквартирных домов</li> <li>6. Ответственность собственников жилищного фонда за проведение капитального ремонта многоквартирных домов</li> <li>7. Классификация жилищного фонда в зависимости от формы собственности и целей использования.</li> <li>8. Государственные задачи, по реформированию управления в жилищной сфере</li> <li>9. Законодательная политика по проведению капитального ремонта многоквартирных домов</li> <li>10. Лицензирование деятельности по управлению и содержанию общего имущества в МКД</li> </ol>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения дифференцированного зачета (зачета с оценкой) во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Государственная политика по предоставлению и использованию жилых помещений по договорам социального и специализированного найма	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности предоставления и использования жилых помещений по договорам социального найма.</li> <li>2. Содержательные характеристики жилищного фонда и виды жилых помещений.</li> <li>3. Назначение жилых помещений и пределы их использования</li> <li>4. Основания и порядок предоставления жилых помещений по договорам социального найма. Учетная норма площади жилого помещения при постановке на учет.</li> <li>5. Нормы предоставления площади жилого помещения по договорам социального найма.</li> <li>6. Права и обязанности наймодателей и нанимателей жилых помещений по договорам социального найма</li> <li>7. Особенности предоставления и использования жилых помещений по договорам специализированного найма.</li> <li>8. Виды и назначение жилых помещений по договорам специализированного найма.</li> <li>9. Права и обязанности участников жилищных отношений при заключении договоров специализированного найма.</li> <li>10. Особенности оплаты за жилищные и коммунальные услуги различными категориями пользователей.</li> <li>11. Прекращение прав пользования жилыми помещениями по договорам социального и специализированного найма</li> </ol>

4	Государственный контроль за использованием и сохранностью жилищного фонда. Переустройство, перепланировка жилых помещений; перевод жилых помещений в нежилые	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переустройство, перепланировка жилых помещений; Основания и порядок осуществления и виды переустройств и перепланировок</li> <li>2. Перевод жилых помещений в нежилые.</li> <li>3. Перевод нежилых помещений в жилые</li> <li>4. Права, обязанности и ответственность субъектов переустройства, перепланировки и перевода жилых помещений в нежилые</li> <li>5. Нормативно-правовая документация для проведения переустройства, перепланировки и перевода жилых помещений в нежилые.</li> <li>6. Регламентация и условия проведения работ по переустройству, перепланировке и переоборудованию жилых помещений</li> <li>7. Государственный контроль и муниципальный надзор за использованием и сохранностью жилищного фонда,</li> <li>8. Страхование как форма ответственности за сохранность жилищного фонда.</li> </ol>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения Экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
5	Организационно-правовые формы и способы управления муниципальным и частным жилищным фондом (многоквартирными домами)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности программно-целевых структур управления многоквартирными домами. Классификация многоквартирных жилых зданий. Основные их характеристики</li> <li>2. Организационно-правовые и институциональные аспекты функционирования жилищных объединений. Проблемы и задачи.</li> <li>3. Основные показатели, характеризующие эффективность деятельности управляющих организаций в жилищной сфере</li> <li>4. Современные подходы к формированию финансовых источников для обеспечения деятельности жилищных объединений и накоплению средств на капитальный ремонт;</li> <li>5. Порядок определения и состав общего имущества в МКД;</li> <li>6. Классификация жилищного фонда в зависимости от формы собственности и целей использования</li> <li>7. Права и обязанности собственников жилых и нежилых помещений в МКД.</li> <li>8. Состав и правила содержания общего имущества в МКД.</li> <li>9. 9.Формы и способы управления многоквартирными домами и жилыми комплексами.</li> <li>10. Особенности деятельности по управлению жилищной недвижимостью (апартаментами, многофункциональными комплексами и т.п.)</li> </ol>

6	Государственные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений жилищным и гражданским законодательством.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные цели и задачи федеральных и муниципальных программ развития жилищного фонда</li> <li>2. Методы государственного и муниципального управления развитием жилищной сферой.</li> <li>3. Перспективы развития государственной жилищной политики РФ</li> <li>4. Задачи управления жилищной сферой и его место в социальном экономическом развитии общества</li> <li>5. Особенности деятельности субъектов управления государственным и муниципальным жилищным фондом</li> <li>6. Лицензирование управления в жилищной сфере. Цели и задачи.</li> <li>7. Стандарты и нормативные основы управления многоквартирными домами.</li> <li>8. Государственный контроль за использованием и сохранность жилищного фонда. Техническая эксплуатация МКД, состав мероприятий по технической эксплуатации. МКД</li> <li>9. Основные задачи в области законодательного регулирования в области управления государственным, муниципальным и частным жилищным фондом.</li> <li>10. Государственная политика в области технической эксплуатации, содержания и ремонта жилищного фонда. Контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда</li> <li>11. Основы стратегического планирования в жилищной сфере.</li> <li>12. Государственная политика в области формирования средств на капитальный ремонт , организациями по управлению многоквартирными домами.</li> </ol>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы проводится в 1 и 3 семестрах (очная форма обучения):

*Типовые темы для курсовой работы №1 в I семестре:*

1. Государственная законодательная политика по реформированию системы управления в жилищной сфере.
2. Государственная законодательная политика за использованием и сохранностью жилищного фонда.
3. Современный подход к обеспечению содержания жилищного фонда и проведению капитального ремонта жилищного фонда
4. Задачи и ответственность органов государственной и муниципальной власти за организацию проведения капитального ремонта многоквартирных домов.
5. Задачи и ответственность органов государственной и муниципальной власти за организацию финансовых средств на проведение капитального ремонта многоквартирных домов.
6. Государственное регулирование накопления финансовых средств для капитального ремонта многоквартирных домов путем создания института региональных операторов и спецсчетов жилищных объединений.
7. Задачи и ответственность региональных операторов за формирование финансовых средств на проведение капитального ремонта многоквартирных домов.

8. Государственная политика по ликвидации аварийного жилищного фонда.
9. Задачи и ответственность собственников многоквартирных домов за формирование финансовых средств на проведение капитального ремонта МКД.
10. Законодательное регулирование формирования жилищного фонда социального использования

Состав типового задания на выполнение курсовой работы.

1. Титульный лист курсовой работы
2. Задание на выполнение курсовой работы с конкретными требованиями по предложенной теме;
3. Оглавление курсовой работы
4. Введение
5. Содержательная часть курсовой работы
6. Выводы и заключения
7. Список источников

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы в 1 семестре:

1. В чем состоят цели по реформированию системы управления в жилищной сфере?
2. В чем заключаются современные подходы к обеспечению содержания жилищного фонда и проведению капитального ремонта жилищного фонда?
3. В чем заключается регулирование организации финансовых средств на проведение капитального ремонта многоквартирных домов?
4. В чем состоит отличие организации финансовых средств на счетах регионального оператора и спецсчетов на проведение капитального ремонта многоквартирных домов?
5. В чем заключается ответственность собственников многоквартирных домов за формирование финансовых средств на проведение капитального ремонта МКД?
6. В чем состоят особенности управления государственным и муниципальным жилищным фондом?
7. В чем состоят особенности управления многоквартирными домами и жилыми комплексами?
8. . В чем состоят особенности управления многоквартирными домами Управляющими организациями и ТСЖ?
9. В чем заключаются задачи и ответственность органов государственной и муниципальной власти по ликвидации аварийного жилищного фонда?
10. В чем заключается необходимость привлечения собственников к управлению многоквартирными домами?

*Типовые темы для курсовой работы №2 в 3 семестре:*

1. Современные тенденции законодательно-нормативного регулирования в сфере управления жилищным фондом
2. Стратегические направления государственной политики в жилищной сфере
3. Создание, развитие и государственная поддержка некоммерческих жилищных организаций
4. Институт лицензирования деятельности по управлению многоквартирными домами и многофункциональными жилищными комплексами
5. Государственные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений жилищным и гражданским законодательством
6. Особенности взаимодействия между потребителями жилищно-коммунальных услуг, подрядными организациями и поставщиками коммунальных услуг.
7. Реализация социально-экономической политики государства в жилищной сфере.
8. Стратегия развития новых форм воспроизводства жилищного фонда путем реновации и обновления существующей застройки.
9. Проблемы использования многофункциональных комплексов (апартаментов и т.п) в целях обеспечения граждан жильем.

*Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы в 3 семестре:*

1. В чем заключается государственная поддержка некоммерческих жилищных организаций?
2. В чем состоит стратегия развития новых форм воспроизводства жилищного фонда?



3. В чем состоит особенность использования многофункциональных комплексов (апартаментов и т.п)?
4. Причины конфликтных ситуаций между потребителями жилищно-коммунальных услуг, подрядными организациями - поставщиками коммунальных услуг?
5. В чем заключается стратегия воспроизводства жилищного фонда путем реновации и обновления существующей застройки?
6. В чем состоят цели по введению лицензирования деятельности по управлению многоквартирными домами?
7. В чем состоят цели введения нового вида жилищного фонда социального использования?
8. В чем состоят задачи в области регулирования жилищных правоотношений в жилищном и гражданском законодательстве?
9. В чем заключаются тенденции законодательно-нормативного регулирования в сфере управления жилищным фондом?

## **2.2. Текущий контроль**

### *2.2.1. Перечень форм текущего контроля:*

- контрольная работа №1, №2, №3;
- домашнее задание №1 и №2;

### **2.2.2. Типовые контрольные задания по формам текущего контроля**

#### Темы домашнего задания №1 в 1 семестре

1. Компетенции и полномочия органов государственной власти РФ в области жилищных отношений.
2. Компетенции и полномочия органов государственной власти субъектов РФ в области жилищных отношений
3. Компетенции и полномочия органов местного самоуправления в области жилищных отношений
4. Государственное регулирование обеспечения порядка и оснований по предоставлению гражданам жилья по договорам социального найма
5. Государственное регулирование обеспечения порядка и оснований по предоставлению гражданам жилья по договорам найма социального использования
6. Государственное регулирование обеспечения порядка и оснований по предоставлению гражданам жилья по договорам специализированного найма
7. Государственное регулирование обеспечения порядка и оснований по предоставлению гражданам жилья по договорам коммерческого найма
8. Ответственность государственных и муниципальных органов власти за ликвидацию аварийного жилищного фонда
9. Государственное регулирование ответственности по формированию фонда финансирования работ по капитальному ремонту жилищного фонда
10. Государственное регулирование ответственности за проведение работ по капитальному ремонту жилищного фонда

#### Темы домашнего задания №2 во 2 семестре

1. Регламентация и условия проведения работ по переустройству, перепланировке и переоборудованию жилых помещений
2. Нормативно-правовая документация для проведения переустройства, перепланировки и перевода жилых помещений в нежилые.
3. Виды переустройств и перепланировок, Основания и порядок их осуществления
4. Административная ответственность за незаконное проведения работ по переустройству, перепланировке и переоборудованию жилых помещений

5. Нормативные требования и условия при проведении работ по переустройству, перепланировке и переоборудованию жилых помещений
6. Виды использования жилищного фонда. Возможность, согласно Жилищному Кодексу РФ, сочетания в многоквартирных домах, помещений, относящихся к жилищному фонду разных форм собственности
7. Полномочия органов государственной власти по осуществлению государственного жилищного надзора
8. Полномочия органов местного самоуправления по осуществлению муниципального жилищного контроля
9. Задачи, полномочия и компетенции общественных жилищных организаций при осуществлении общественного жилищного контроля за состоянием жилищного фонда

Темы и задачи контрольной работы №1 в 1 семестре:

1. Перечислить задачи законодательного регулирования в жилищной сфере.
2. Раскрыть особенности деятельности управляющих организаций по управлению государственным (региональным) жилищным фондом
3. Раскрыть особенности деятельности управляющих организаций по управлению муниципальным жилищным фондом
4. Раскрыть особенности деятельности управляющих организаций по управлению частным жилищным фондом (многоквартирными домами)
5. Перечислить задачи по регулированию договорных отношений в сфере управления жилищным фондом
6. Раскрыть особенности деятельности Товарищества собственников жилья (ТСЖ) по управлению многоквартирными домами
7. Раскрыть особенности деятельности жилищно-строительных кооперативов (ЖСК, ЖК) по управлению многоквартирными домами
8. Раскрыть особенности деятельности Товарищества собственников недвижимости (ТСН) по управлению жилищными комплексами
9. Перечислить задачи по регулированию взаимодействия субъектов управления в жилищной сфере
10. Перечислить задачи по регулированию рынка жилищно-коммунальных услуг и особенности его функционирования.

Темы и задачи контрольной работы №2 в 2 семестре:

1. Раскрыть основные положения договора социального найма.
2. Раскрыть предмет социального найма. Категории граждан, имеющих право на постановку на учет по договору социального найма.
3. Перечислить права и обязанности наймодателя по предоставлению жилых помещений по договорам социального найма.
4. Перечислить права и обязанности нанимателя по предоставлению жилых помещений по договорам социального найма.
5. Раскрыть основания и порядок предоставления жилых помещений по договорам социального найма. Нормы предоставления, нормы постановки на учет для заключения договоров социального найма
6. Перечислить виды и назначение жилых помещений специализированного жилищного фонда
7. Раскрыть особенности договора специализированного найма.
8. Раскрыть основания для предоставления жилых помещений государственного и муниципального жилого фонда по договорам специализированного найма
9. Раскрыть основания изъятия жилых помещений по договорам специализированного найма
10. Раскрыть особенности договора найма муниципального и частного жилищного фонда социального использования.

Темы и задачи контрольной работы № 3 в 3 семестре:

1. Раскрыть права собственников жилых помещений в многоквартирном доме.
2. Раскрыть обязанности собственников жилых помещений в многоквартирном доме.
3. Описать механизм и порядок проведения общего собрания по передаче управления многоквартирным домом Управляющей организации.
4. Описать порядок проведения общего собрания и механизм голосования при образовании ТСЖ.
5. Раскрыть положения Устава ТСЖ.
6. Перечислить формы управления МКД, предусмотренные ЖК РФ и раскрыть их достоинства и недостатки
6. Раскрыть задачи Договора управления многоквартирным домом
7. Перечислить состав сметы расходов содержание МКД и доходов при управлении
8. Перечислить состав общего имущества в многоквартирном доме.
9. . Перечислить задачи ТСЖ по использованию общего имущества многоквартирного дома для обеспечения хозяйственной деятельности по содержанию, обслуживанию и ремонту МКД
10. Раскрыть бремя ответственности собственников за содержание общего имущества собственников многоквартирного дома
11. Раскрыть содержание объемных и стоимостных показателей работ по капитальному ремонту МКД

### 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; дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 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	
	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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать ( типовые ) практические задачи, выполнять ( типовые ) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять ( презентовать ) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

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

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в I 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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать ( типовые ) практические задачи, выполнять ( типовые ) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач,	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий,	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения.

выполнения заданий	не может обосновать выбор метода решения задач	Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

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

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

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

Процедура защиты курсовой работы 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 3 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.В.ДВ.03.01	Основы управления государственным, муниципальным жилищным фондом и многоквартирными домами

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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
	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с.	51

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	Ермолаев, Е. Е. Управление жилищно-коммунальным комплексом : учебно-методическое пособие / Е. Е. Ермолаев, М. Ф. Хайруллин. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 115 с. — ISBN 978-5-9585-0689-7	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62899.html">http://www.iprbookshop.ru/62899.html</a>
2	Сайманова, О. Г. Организация содержания, ремонта и модернизации объектов жилищно-коммунального комплекса : учебно-методическое пособие / О. Г. Сайманова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 70 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62892.html">http://www.iprbookshop.ru/62892.html</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Основы управления государственным, муниципальным жилищным фондом и многоквартирными домами

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01	Основы управления государственным, муниципальным жилищным фондом и многоквартирными домами

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>Lazagus (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>
Помещение для самостоятельной	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.ДВ.03.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.
Преподаватель	-	Румянцев И.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технической эксплуатации внутридомовых систем электроснабжения, об особенностях их ремонта и рационального обслуживания.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> основные положения и задачи эффективного управления и организации внутридомовых систем электроснабжения
	<b>Умеет</b> анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ПК-9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные технологии и конструкционные материалы при обслуживании электротехнического оборудования
ПК-11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, основные принципы безопасной эксплуатации
	<b>Знает</b> способы обеспечения безопасных условий работы электротехнического оборудования зданий
	<b>Имеет навыки</b> оценки условий безопасной работы электротехнического оборудования при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> способы организации ремонтных мероприятия при технической эксплуатации системы электроснабжения
	<b>Имеет навыки</b> оперативного управления подразделениями эксплуатирующей организации
ПК-14 способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<b>Знает</b> способы управления основными процессами технической эксплуатации электротехнического оборудования здания

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> способы мониторинга технического состояния внутридомовых систем энергоснабжения
	<b>Имеет навыки</b> в организации контроля за техническим состоянием систем электроснабжения
ПК-16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> методы организации текущих ремонтов систем электроснабжения и их планирования
	<b>Имеет навыки</b> разработки графиков текущего ремонта систем электроснабжения
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> методы проведения анализа организации и управления системами электроснабжения
	<b>Имеет навыки</b> расчета материальных и людских ресурсов при текущих ремонтах систем электроснабжения жилых и общественных зданий
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Имеет навыки</b> оценивать эффективность выбранных методов организации производства и координации подразделений эксплуатации и управления.

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:*

№	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	Технологическая документация на содержание систем электроснабжения и ее ведение	7	8		16				60	36	Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.2 Контрольная работа р.1-2
2	Обеспечение эффективного потребления коммунального ресурса на общедомовые нужды	7	8		16						
	Итого:	7	16		32				60	36	Дифференцированный зачет (зачёт 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	Технологическая документация на содержание систем электроснабжения и ее ведение	Состав технической документации: схема системы электроснабжения с инструкцией возможного аварийного отключения участков с указанием мест и порядка отключения; оперативная схема; схема электропитания оборудования, относящегося к системам инженерно-технического обеспечения и освещения помещений; схемы зон защиты молниезащиты. исполнительные рабочие схемы первичных и вторичных электрических соединений Передача общего имущества системы электроснабжения с указанием границ ответственности. Формы актов передачи технической документации. Приложения к договору с границами ответственности Состав плановых работ по устранению аварийных ситуаций и неисправностей, выявленных по итогам технических осмотров и поступивших заявок. Материалы и оборудование подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической, электрической или пожарной оценке
2	Обеспечение эффективного потребления коммунального ресурса на общедомовые нужды	Составление графиков ремонтов, обслуживания, осмотров. Графики испытаний, измерений; график проверки знаний, акты готовности системы электроснабжения к зимнему сезону; акты приемки скрытых работ, испытаний и наладки электрооборудования; акты ввода и вывода из эксплуатации приборов учета и др. Оперативные схемы электроустановок. Места размещения

		информационных схем Текущее содержание системы электроснабжения Обеспечение нормативного или работоспособного технического состояния системы электроснабжения
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2 Лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Технологическая документация на содержание систем электроснабжения и ее ведение	Электрооборудование современных зданий и сооружений. Внутренние и наружные электрические сети, их типовые схемы. Прокладка проводов и кабелей наружного и внутреннего электроснабжения. Учет потребления электроэнергии. Вопросы электробезопасности. Регламентные мероприятия по эксплуатации и ремонту внутридомового электро-, радио-и телеоборудования. Диспетчерское и аварийно-ремонтное обслуживание системы электроснабжения. Проверка ответов на вопросы по самоконтролю
2	Обеспечение эффективного потребления коммунального ресурса на общедомовые нужды	Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Основы электроники. Современная база электроники. Источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии. Правила эксплуатации электрических установок систем дымоудаления, систем автоматической пожарной сигнализации внутреннего противопожарного водопровода, грузовых, пассажирских и пожарных лифтов, автоматически запирающихся устройств (АЗУ) дверей дома. Проектирование сетей и расчет нагрузок. Определение допустимых потерь напряжения. Расчет трансформаторов

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	Технологическая документация на содержание систем электроснабжения и ее ведение	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Обеспечение эффективного потребления коммунального ресурса на общедомовые нужды	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.В.ДВ.03.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
<b>Знает</b> основные положения и задачи эффективного управления и организации внутридомовых систем электроснабжения	1	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Умеет</b> анализировать результаты деятельности производственных подразделений	1	Домашняя работа №1
<b>Знает</b> современные технологии и конструкционные материалы при обслуживании электротехнического оборудования	1	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Знает</b> устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, основные принципы безопасной эксплуатации	2	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Знает</b> способы обеспечения безопасных условий работы электротехнического оборудования зданий	2	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> оценки условий безопасной работы электротехнического оборудования при эксплуатации	2	Домашняя работа №2

объектов жилищно-коммунального хозяйства		
<b>Знает</b> способы организации ремонтных мероприятия при технической эксплуатации системы электроснабжения	1	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> оперативного управления подразделениями эксплуатирующей организации	1	Домашняя работа №1
<b>Знает</b> способы управления основными процессами технической эксплуатации электротехнического оборудования здания	1	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Знает</b> способы мониторинга технического состояния внутридомовых систем энергоснабжения	1	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> в организации контроля за техническим состоянием систем электроснабжения	1	Домашняя работа №1
<b>Знает</b> методы организации текущих ремонтов систем электроснабжения и их планирования	1	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> разработки графиков текущего ремонта систем электроснабжения	2	Домашняя работа №2
<b>Знает</b> методы проведения анализа организации и управления системами электроснабжения	2	Контрольная работа Дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> расчета материальных и людских ресурсов при текущих ремонтах систем электроснабжения жилых и общественных зданий	2	Домашняя работа №2
<b>Имеет навыки</b> оценивать эффективность выбранных методов организации производства и координации подразделений эксплуатации и управления.	2	Домашняя работа №2

### 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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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 дифференцированного зачета (зачета с оценкой) для очной формы обучения в 7 семестре.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Технологическая документация на содержание систем электроснабжения и ее ведение	Состав технической документации: схема системы электроснабжения с инструкцией возможного аварийного отключения участков с указанием мест и порядка отключения; оперативная схема; схема электропитания оборудования, относящегося к системам инженерно-технического обеспечения и освещения помещений; схемы зон защиты молниезащиты. исполнительные рабочие схемы первичных и вторичных электрических соединений Передача общего имущества системы электроснабжения с указанием границ ответственности. Формы актов передачи технической документации. Приложения к договору с границами ответственности Состав плановых работ по устранению аварийных ситуаций и неисправностей, выявленных по итогам технических осмотров и поступивших заявок. Материалы и оборудование подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической, электрической или пожарной оценке.
2	Обеспечение эффективного потребления коммунального ресурса на общедомовые нужды	Составление графиков ремонтов, обслуживания, осмотров. Графики испытаний, измерений; график проверки знаний, акты готовности системы электроснабжения к зимнему сезону; акты приемки скрытых работ, испытаний и наладки электрооборудования; акты ввода и вывода из эксплуатации приборов учета. Оперативные схемы электроустановок. Места размещения информационных схем. Текущее содержание системы электроснабжения Обеспечение нормативного или работоспособного технического состояния системы электроснабжения. Обеспечение безопасной эксплуатации электроустановок. Расчет материальных и людских ресурсов при текущих ремонтах систем электроснабжения жилых и общественных зданий.

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, №2.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Техническая эксплуатация электротехнического оборудования»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Обеспечение материальными и людскими ресурсами работ при текущих ремонтах систем электроснабжения жилых и общественных зданий.
2. Общие имущества системы электроснабжения с указанием границ ответственности.
3. Особенности заключения договоров с эксплуатирующими организациями.
4. Состав плановых работ по устранению аварийных ситуаций и неисправностей, выявленных по итогам технических осмотров и поступивших заявок.
5. Материалы и оборудование, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической, электрической или пожарной оценке.
6. Содержание распределительных щитов и ВРУ.

Домашнее задание №1 по теме: «Содержание и обслуживание электротехнического оборудования здания»

Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Перечень типовых тем для реферата:

1. Контроль за техническим состоянием систем электроснабжения.
2. Анализ результатов производственной деятельности эксплуатирующих организаций.
3. Оперативное управление подразделениями эксплуатирующей организации
4. Техническое обслуживание систем электроснабжения, включая работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности и исправности оборудования, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации.
5. Техническое обслуживание и ремонт систем диспетчеризации и слаботочных систем, управления контрольно-релейного, электромагнитного и полупроводникового электропривода горячего водоснабжения, отопления и вентиляции, тепловой автоматики систем горячего водоснабжения, автоматики подпитки систем отопления, насосов, приборов учета расхода тепла. Организация ежегодного метрологического обслуживания приборов.

Состав реферата по разделам:

- Введение: актуальность, цели и задачи, раскрываемые в реферате.
- Разработка темы: обзор имеющейся литературы по теме, предлагаемые методы решения проблемы, результаты.
- Выводы, заключение.

Домашнее задание №2 по теме: «Обеспечение эффективной и безопасной эксплуатации электротехнического оборудования здания»

• *Пример и состав домашнего задания:*

1. Составление графиков/планов проведения текущего ремонта электротехнического оборудования здания с проведением планово-предупредительных работ, (в том числе ППР электрощитовой жилого дома, ППР электрических сетей и электроосвещения технического

- подполья, ППР подъезда жилого дома, ППР электроосвещения чердака), а также работ по устранению мелких повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.
2. Расчет материальных и людских ресурсов при текущих ремонтах систем электроснабжения жилых и общественных зданий.
  3. Оценка условий безопасной работы электротехнического оборудования при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (по вариантам).
  4. Оценка эффективности методов организации производства и координации подразделений эксплуатации и управления (по вариантам).

### 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	Допускает грубые ошибки	В ответе имеются	В ответе имеются	Ответ верен

вопросы	при изложении ответа на вопрос	существенные ошибки	несущественные неточности	
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

*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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, / Н. Я. Кузин, В. Н. Мищенко, С. А. Мищенко. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 155 с.	35
2	Электроснабжение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / Б. И. Кудрин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 351 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	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 472 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30273">http://www.iprbookshop.ru/30273</a>



## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>Lazagus (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>
Помещение для самостоятельной	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.ДВ.04.01	Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	д.э.н., доцент	Ларионова Ю.В.
доцент	к.э.н., доцент	Костышак М.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью» (ОСУН).

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области управления и организации процессов модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-9 - способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные технологические процессы при ремонте конструктивных элементов многоквартирных домов <b>Знает</b> основные технологические процессы при ремонте инженерных систем многоквартирных домов
ПК-10 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> состав документации для осуществления контроля качества выполнения работ по ремонту конструктивных элементов многоквартирных домов <b>Знает</b> состав документации для осуществления контроля качества выполнения работ по ремонту инженерных систем многоквартирных домов <b>Знает</b> состав документации для осуществления контроля качества выполнения работ по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры
ПК-11 - способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Умеет</b> применять законодательные и технические нормы по обеспечению безопасности жилых зданий и сооружений при разработке проектов модернизации многоквартирных домов, инженерных систем и объектов коммунальной инфраструктуры
ПК-13 - способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> принципы работы Фонда капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов <b>Знает</b> принципы работы Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства
ПК-18 - способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> методы оценки эффективности проектов модернизации объектов жилищной и коммунальной инфраструктуры <b>Знает</b> порядок перечисления средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры <b>Умеет</b> проводить оценку проектов модернизации в целях предоставления финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры

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 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:

№	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	Модернизация жилищного фонда. Комплексное благоустройство придомовой территории	8	20		14					Контрольная работа р. 1-3,
2	Особенности модернизации инженерных систем многоквартирного дома	8	10		8		24	77	9	
3	Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры	8	10		8					
	Итого:	8	40		30		24	77	9	Зачет, курсовой проект

### 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	Модернизация жилищного фонда. Комплексное благоустройство придомовой территории	<p>Понятия модернизации, реконструкции, ремонта жилищного фонда. Основные задачи модернизации жилищного фонда. Капитальный ремонт жилых зданий. Зависимость износа конструкций жилых зданий от уровня их эксплуатации. Фонд капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов. Порядок назначения жилого здания на капитальный ремонт. Региональная программа капитального ремонта. Основные проблемы организации проведения капитального ремонта многоквартирных домов и пути их решения. Экономическая эффективность внедряемых при капитальном ремонте энергосберегающих мероприятий. Контроль качества выполнения работ по ремонту общего имущества многоквартирного дома. Программа реновации жилищного фонда (на примере г. Москвы): задачи, этапы реализации, планы переселения. Московский фонд реновации жилья. Понятие комплексного благоустройства придомовой территории. Разработка проектов благоустройства придомовой территории.</p>
2	Особенности модернизации инженерных систем многоквартирного дома	<p>Зависимость износа инженерных систем жилых зданий от уровня их эксплуатации. Использование традиционных материалов и технологий при модернизации внутридомовой инженерной инфраструктуры. Применение новых материалов и технологий при модернизации внутридомовой инженерной инфраструктуры. Сравнительный анализ нескольких технологических вариантов выполнения модернизации одной инженерной инфраструктуры. Контроль качества выполнения работ по ремонту внутридомовых инженерных систем.</p>
3	Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры	<p>Понятие коммунальной инфраструктуры. Требования, предъявляемые к процессу модернизации коммунальной инфраструктуры с целью ее улучшения. Проблемы, возникающие в процессе модернизации коммунальной инфраструктуры и пути их решения. Основные этапы модернизации коммунальной инфраструктуры для нужд нового строительства. Основные этапы модернизации коммунальной инфраструктуры для имеющегося жилищного фонда. Факторы, влияющие на различия финансово-экономических параметров проектов модернизации коммунальной инфраструктуры. Цели, стоящие перед органами власти при планировании модернизации систем коммунальной инфраструктуры. Источники финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры для нужд нового жилищного строительства. Источники финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры для имеющегося жилищного фонда. Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Порядок перечисления средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры. Оценка проектов модернизации в целях предоставления финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры. Контроль качества выполнения работ по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры. Алгоритм подготовки концессионного конкурса в сфере тепло- и водоснабжения. Сравнительный анализ форм государственно-частного партнерства при реализации проектов развития коммунальной инфраструктуры.</p>



#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Модернизация жилищного фонда. Комплексное благоустройство придомовой территории	Понятия модернизации, реконструкции, ремонта жилищного фонда. Основные задачи модернизации жилищного фонда. Капитальный ремонт жилых зданий. Жизненный цикл ремонтов. Региональная программа капитального ремонта г. Москвы. Региональная программа капитального ремонта Московской области. Порядок формирования, начисления и оплаты взноса на капитальный ремонт многоквартирных домов в Москве и Московской области. Программа реновации жилищного фонда (на примере г. Москвы). Разработка проектов комплексного благоустройства придомовой территории.
2	Особенности модернизации инженерных систем многоквартирного дома	Зависимость износа инженерных систем жилых зданий от уровня их эксплуатации. Сравнительный анализ нескольких технологических вариантов выполнения модернизации одной инженерной инфраструктуры. Эксплуатация зданий и сооружений с применением BIM-технологий. Оптимизация расходов и снижение рисков при эксплуатации зданий и сооружений с применением BIM-технологий.
3	Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры	Понятие коммунальной инфраструктуры. Требования, предъявляемые к процессу модернизации коммунальной инфраструктуры с целью ее улучшения. Основные этапы и источники финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры для нужд нового строительства. Основные этапы и источники финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры для имеющегося жилищно-коммунального хозяйства. Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Оценка проектов модернизации в целях предоставления финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры. Структура концессионного соглашения. Алгоритм подготовки концессионного конкурса в сфере тепло- и водоснабжения. Зарубежный опыт взимания платы за развитие коммунальной инфраструктуры. Зарубежный опыт применения механизмов государственно-частного партнерства в сфере модернизации коммунальной инфраструктуры.

#### 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	Модернизация жилищного фонда. Комплексное благоустройство придомовой территории	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Особенности модернизации инженерных систем многоквартирного дома	
3	Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры	

#### 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 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.В.ДВ.04.01	Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные технологические процессы при ремонте конструктивных элементов многоквартирных домов	1	Контрольная работа Курсовой проект Зачет
<b>Знает</b> основные технологические процессы при ремонте инженерных систем многоквартирных домов	2	Контрольная работа Курсовой проект Зачет
<b>Знает</b> состав документации для осуществления контроля качества выполнения работ по ремонту конструктивных элементов многоквартирных домов	1	Контрольная работа Курсовой проект Зачет
<b>Знает</b> состав документации для осуществления контроля качества выполнения работ по ремонту инженерных систем многоквартирных домов	2	Контрольная работа Курсовой проект Зачет
<b>Знает</b> состав документации для осуществления контроля качества выполнения работ по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры	3	Зачет
<b>Умеет</b> применять законодательные и технические	1, 2, 3	Контрольная работа

нормы по обеспечению безопасности жилых зданий и сооружений при разработке проектов модернизации многоквартирных домов, инженерных систем и объектов коммунальной инфраструктуры		Курсовой проект
<b>Знает</b> принципы работы Фонда капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов	1	Зачет
<b>Знает</b> принципы работы Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства	3	Зачет
<b>Знает</b> методы оценки эффективности проектов модернизации объектов жилищной и коммунальной инфраструктуры	1, 2, 3	Курсовой проект Зачет
<b>Знает</b> порядок перечисления средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры	3	Зачет
<b>Умеет</b> проводить оценку проектов модернизации в целях предоставления финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры	3	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 умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и 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: зачет.

Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Модернизация жилищного фонда. Комплексное благоустройство придомовой	1. Понятия модернизации, реконструкции, ремонта жилищного фонда. 2. Основные задачи модернизации жилищного

	территории	<p>фонда.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Капитальный ремонт жилых зданий.</li> <li>4. Зависимость износа конструкций жилых зданий от уровня их эксплуатации.</li> <li>5. Жизненный цикл ремонтов.</li> <li>6. Фонд капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов.</li> <li>7. Порядок назначения жилого здания на капитальный ремонт.</li> <li>8. Региональная программа капитального ремонта.</li> <li>9. Основные проблемы организации проведения капитального ремонта многоквартирных домов и пути их решения.</li> <li>10. Экономическая эффективность внедряемых при капитальном ремонте энергосберегающих мероприятий.</li> <li>11. Контроль качества выполнения работ по ремонту общего имущества многоквартирного дома.</li> <li>12. Программа реновации жилищного фонда (на примере г. Москвы): задачи, этапы реализации, планы переселения.</li> <li>13. Московский фонд реновации жилья.</li> <li>14. Понятие комплексного благоустройства придомовой территории.</li> <li>15. Разработка проектов благоустройства придомовой территории.</li> </ol>
2	Особенности модернизации инженерных систем многоквартирного дома	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зависимость износа инженерных систем жилых зданий от уровня их эксплуатации.</li> <li>2. Использование традиционных материалов и технологий при модернизации внутридомовой инженерной инфраструктуры.</li> <li>3. Применение новых материалов и технологий при модернизации внутридомовой инженерной инфраструктуры.</li> <li>4. Сравнительный анализ нескольких технологических вариантов выполнения модернизации одной инженерной инфраструктуры.</li> <li>5. Контроль качества выполнения работ по ремонту внутридомовых инженерных систем.</li> <li>6. Эксплуатация зданий и сооружений с применением BIM-технологий.</li> <li>7. Оптимизация расходов и снижение рисков при эксплуатации зданий и сооружений с применением BIM-технологий.</li> </ol>
3	Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие коммунальной инфраструктуры.</li> <li>2. Требования, предъявляемые к процессу модернизации коммунальной инфраструктуры с целью ее улучшения.</li> <li>3. Проблемы, возникающие в процессе модернизации коммунальной инфраструктуры и пути их решения.</li> <li>4. Основные этапы модернизации коммунальной инфраструктуры для нужд нового строительства.</li> <li>5. Основные этапы модернизации коммунальной инфраструктуры для имеющегося жилищного фонда.</li> <li>6. Цели, стоящие перед органами власти при планировании модернизации систем коммунальной инфраструктуры.</li> </ol>

		<p>7. Источники финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры для нужд нового жилищного строительства.</p> <p>8. Источники финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры для имеющегося жилищного фонда.</p> <p>9. Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>10. Порядок перечисления средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры.</p> <p>11. Оценка проектов модернизации в целях предоставления финансовой поддержки за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры.</p> <p>12. Контроль качества выполнения работ по модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.</p> <p>13. Структура концессионного соглашения.</p> <p>14. Алгоритм подготовки концессионного конкурса в сфере тепло- и водоснабжения.</p> <p>15. Сравнительный анализ форм государственно-частного партнерства при реализации проектов развития коммунальной инфраструктуры.</p> <p>16. Зарубежный опыт применения механизмов государственно-частного партнерства в сфере модернизации коммунальной инфраструктуры.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Тематика курсовых проектов:

1. Экономическая эффективность модернизации инженерной инфраструктуры многоквартирного дома (Вариант № ...)
2. Экономическая эффективность модернизации жилищной инфраструктуры многоквартирного дома (Вариант № ...)

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

Каждому из обучающихся преподаватель выдает вариант задания для выполнения курсового проекта, исходя из типового проекта многоквартирного, многоэтажного дома.

### Варианты заданий для выполнения курсовой работы

Этажность МКД	Виды работ капремонта	Объект модернизации
Пятиэтажный	кровля, фасад, СО, ХВС, ГВС, ВО	СО, кровля
Девятиэтажный	Кровля, фасад, СО, ГВС, ХВС	СО, фасад
Двенадцатиэтажный	Кровля, СО, ГВС, ХВС, ВО	СО, ГВС
Семнадцатиэтажный	СО, ГВС, ХВС	СО, ХВС

Этап 1. В соответствии с вариантом курсового проекта определить перечень и объемы выполняемых работ и составить дефектные акты по видам работ.

Этап 2. Произвести экономический расчет трех технологических вариантов выполнения модернизации одной жилищной или инженерной инфраструктуры в соответствии с заданием курсового проекта.

Этап 3. Определить экономический эффект модернизации жилищной или инженерной инфраструктуры.

Этап 4. Построить графики приведенных затрат по трем технологическим вариантам выполнения модернизации одной жилищной или инженерной инфраструктуры и график срока окупаемости для трех вариантов.

Этап 5. Определить оптимальный вариант и обосновать.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсового проекта.
2. Совокупность исходных данных для выполнения курсового проекта.
3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений.
4. Альтернативные варианты решения задач, поставленных в курсовом проекте.
5. Порядок определения объемов работ.
6. Понятие дефектной ведомости.
7. Предельная стоимость капитального ремонта.
8. Критерии оценки полученных результатов при курсовом проектировании.
9. Практическое применение результатов, полученных при выполнении проекта.
10. Принципы оптимизации конструктивного решения.
11. Понятие структуры эксплуатационных затрат.
12. Понятие приведенных затрат.
13. Технология производства работ.
14. Нормативные документы, используемые для курсового проектирования.

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы «Особенности реализации проектов модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры».

#### Вариант 1

1. Составьте формулу физического износа инженерного оборудования многоквартирного дома.

2. В пешеходных зонах зданий и сооружений или в зонах проведения текущего или капитального ремонта высотой более скольких метров должны быть предусмотрены защитные приспособления для обеспечения безопасности пребывания людей в этих зонах при действии ветра?

- а) 20;
- б) 30;
- в) 40.

3. Установите соответствие параметров рекомендуемых сроков службы зданий и сооружений их функционалу в соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»:

А	10 лет	1	Сооружения, эксплуатируемые в условиях сильноагрессивных сред (сосуды и резервуары, трубопроводы предприятий нефтеперерабатывающей, газовой и химической промышленности, сооружения в условиях морской среды и т.п.)
Б	не менее 25 лет	2	Временные здания и сооружения (бытовки строительных рабочих и вахтового персонала, временные склады, летние павильоны и т.п.)
В	не менее 50 лет	3	Здания и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства)
Г	100 лет и более	4	Уникальные здания и сооружения (здания основных музеев, хранилищ национальных и культурных ценностей, произведения монументального искусства, стадионы, театры, здания высотой более



			75 м, большепролетные сооружения и т.п.)
--	--	--	------------------------------------------

#### Вариант 2

1. Опишите порядок обследования технического состояния системы отопления многоквартирного дома.

2. Обязательная оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов эксплуатации требованиям федеральных законов и требованиям, установленным в проектной документации, осуществляется в форме (если правильных ответов несколько, то выберите их все):

- а) эксплуатационного контроля;
- б) управленческого контроля;
- в) государственного контроля (надзора).

3. Установите соответствие групп предельных состояний следующим критериям в соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»:

А	первая группа предельных состояний	1	состояния строительных объектов, превышение которых ведет к потере несущей способности строительных конструкций и возникновению аварийной расчетной ситуации
Б	вторая группа предельных состояний	2	состояния, при превышении которых нарушается нормальная эксплуатация строительных конструкций, исчерпывается ресурс их долговечности или нарушаются условия комфортности
В	особые предельные состояния	3	состояния, возникающие при особых воздействиях и ситуациях и превышение которых приводит к разрушению сооружений с катастрофическими последствиями

#### Вариант 3

1. Порядок приемки в эксплуатацию капитально-отремонтированных и модернизированных зданий

2. Защита жилых зданий от преждевременного износа

3. Капитальный ремонт гражданского здания производится с целью:

- а) восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;
- б) подготовки здания и всех инженерных систем к участию в муниципальном конкурсе;
- в) ликвидации последствий аварий.

#### Вариант 4

1. Систематизируйте и структурируйте факторы, влияющие на структуру инвестирования проектов модернизации коммунальной инфраструктуры.

2. Охарактеризуйте инфраструктурные инвестиционные проекты создания или модернизации коммунальной инфраструктуры, а также жилищные инвестиционные проекты модернизации и реконструкции жилищного фонда.

3. Представьте SWOT-анализ реализации инвестиционного проекта модернизации коммунальной инфраструктуры.

### 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 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 проводится в форме защиты курсового проекта в 8 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2.

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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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.	Сервейинг: организация, экспертиза, управление [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Строительство»: в 3-х ч. / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового; Московский государственный строительный университет. - Москва: АСВ; Просветитель, 2015. Ч. 2: Экспертиза недвижимости и строительный контроль / А. Лаур [др.]. - 2015. - 423 с.	50
2.	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством: учебник / Под общ. ред. докт. экон. наук, проф. Грабового П.Г., докт. экон. наук, проф. А.Н. Кирилловой: М.: Издательство АСВ, «Просветитель», 2018. - 672 с. ISBN 978-5-4323-0292-2.	51

#### 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	Сайманова, О. Г. Организация содержания, ремонта и модернизации объектов жилищно-коммунального комплекса: учебно-методическое пособие / О. Г. Сайманова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 70 с. — ISBN 978-5-9585-0683-5.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/62892.html">http://www.iprbookshop.ru/62892.html</a>

2	<p>Корзун, Н. Л. Перспективы модернизации водоотводящих сооружений: учебное пособие для практических занятий магистрантов специальностей 270800 «Строительство», магистерской программы 270800.68 «Инновационные технологии водоотведения, очистки сточных вод, обработки и утилизации осадков» (ВВм) / Н. Л. Корзун. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 211 с. — ISBN 2227-8397.</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru/20410">http://www.iprbookshop.ru/20410</a></p>
3	<p>Технические особенности строительного контроля при проведении капитального ремонта инженерных систем. Автоматизация жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие / В. А. Анищенко, В. Э. Аднасурин, А. В. Богданов [и др.]. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 173 с. — ISBN 978-5-7410-1569-8.</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru/69955.html">http://www.iprbookshop.ru/69955.html</a></p>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.minstroyrf.ru/">http://www.minstroyrf.ru/</a>
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="https://www.gks.ru/">https://www.gks.ru/</a>
Фонд капитального ремонта многоквартирных домов г. Москвы	<a href="https://fond.mos.ru/">https://fond.mos.ru/</a>
Фонд капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов Московской области	<a href="https://fkr-mosreg.ru/">https://fkr-mosreg.ru/</a>
Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства	<a href="https://fondgkh.ru/">https://fondgkh.ru/</a>
Фонд реновации	<a href="https://fr.mos.ru/">https://fr.mos.ru/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01	Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.04.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Профессор	д.т.н., профессор	Римшин В.И.
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организации технической эксплуатации и обслуживания систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования с целью обеспечения комфортных и безопасных условий проживания людей.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК- 8 способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> принципы составления технической документации, а также установленную отчетность по утвержденным формам
ПК- 9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные причины неисправностей систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования
ПК- 10 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> способы ведения и подготовки документации по менеджменту качества и осуществления контроля качества технологических процессов на производственных участках
	<b>Умеет</b> анализировать качество организации процесса обслуживания инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Имеет навыки</b> осуществления контроля за соблюдением техники безопасности при проведении ремонтных работ
ПК- 11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> принципы и требования безопасной эксплуатации инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасного содержания инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	эксплуатации систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
ПК- 13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> принципы оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений эксплуатирующих организаций
ПК- 14 способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<b>Знает</b> порядок предоставления услуг по эксплуатации жилищного фонда
	<b>Умеет</b> планировать работы по содержанию и обслуживанию инженерных систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
ПК- 15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> основные принципы обеспечения технического и санитарного состояния жилищного фонда, основные принципы предоставления жилищно-коммунальных услуг
	<b>Имеет навыки</b> планирования и оценки качества мероприятий по санитарно-гигиеническому и техническому содержанию зданий
	<b>Имеет навыки</b> ведения мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
ПК- 16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные принципы организации эксплуатационного процесса
	<b>Умеет</b> составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию инженерных систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Имеет навыки</b> организации рациональной эксплуатации, управления, обслуживания, ремонта инженерных систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
ПК- 17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> основные критерии анализа при организации ремонтных работ систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Имеет навыки</b> выбора и анализа материалов, технологий и методов организации технической эксплуатации систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования
ПК- 18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> основные критерии оценки эффективности выбранных материалов, технологий, методов организации и управления
	<b>Умеет</b> оценивать выбранные технологии ремонта систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования
	<b>Имеет навыки</b> владения методами и средствами оценки качества технологий, материалов, применяемых при ремонте инженерных систем теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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:

№	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	Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	8	20		15					Контрольная работа р.1-3
2	Техническая эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования	8	16		12		24	77	9	
3	Техническая эксплуатация систем газоснабжения	8	4		3					
	Итого:	8	40		30		24	77	9	Зачёт, курсовой проект

#### 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	Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	Техническая эксплуатация тепловых сетей Техническая эксплуатация тепловых пунктов Техническая эксплуатация тепловых вводов Техническая эксплуатация систем отопления

		<p>Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения</p> <p>Технико-экономические расчеты теплоиспользующих установок и тепловых сетей</p> <p>Подготовка оборудования систем теплоснабжения к сезонной эксплуатации</p> <p>Пуск тепловых сетей, систем отопления и горячего водоснабжения в работу</p> <p>Регулирование системы теплоснабжения</p> <p>Неисправности в работе системы теплоснабжения и их устранение Структура управления эксплуатацией и ремонтом оборудования систем теплоснабжения</p>
2	Техническая эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования	<p>Нормативные требования к вентиляции жилых и общественных зданий</p> <p>Организация пусконаладочных работ систем вентиляции</p> <p>Санитарно-гигиенические обследования воздушной среды</p> <p>Инструментальные замеры при испытаниях и наладке систем вентиляции</p> <p>Испытания и наладка систем вентиляции</p> <p>Испытания и наладка систем кондиционирования воздуха</p> <p>Основные требования по обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>Эксплуатация элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
3	Техническая эксплуатация систем газоснабжения	<p>Характеристика газообразных топлив и их свойства</p> <p>Эксплуатация подземных газопроводов</p> <p>Эксплуатация внутридомового газового оборудования</p> <p>Эксплуатация газового хозяйства коммунальных предприятий</p> <p>Организация и планирование газового хозяйства</p>

4.2 Лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	<p>Определение расчетных тепловых нагрузок здания и микрорайонная. Построение графиков расхода теплоты при разных условиях эксплуатации. Регулирование отпуска теплоты. Определение расчетных расходов теплоносителя в тепловых сетях. Тепловой и гидравлический расчет водоподогревательных установок. Определение расходов воды и гидравлический расчет сети при аварийных режимах. Разработка графиков давлений и выбор схем присоединения абонентов к тепловым сетям</p>
2	Техническая эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования	<p>Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха. Расчет поступлений теплоты, влаги и вредных веществ в помещения.</p> <p>Расчет воздухообмена в помещениях. Организация воздухообмена в помещениях, расчет количества и размещение вентиляционных каналов. Расчет воздухораспределения в помещении. Аэродинамический расчет воздуховодов</p>
3	Техническая эксплуатация систем газоснабжения	<p>Эксплуатация подземных газопроводов.</p> <p>Эксплуатация внутридомового газового оборудования.</p> <p>Определение расходов газа коммунальными промышленными агрегатами и котлами. Выбор и расчет горелочных устройств газоиспользующих агрегатов. Гидравлический расчет газовых сетей предприятий. Защита газопроводов от коррозии</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 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	Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Техническая эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Техническая эксплуатация систем газоснабжения	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, 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.В.ДВ.04.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> принципы составления технической документации, а также установленную отчетность по утвержденным формам	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> основные причины неисправностей систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> способы ведения и подготовки документации по менеджменту качества и осуществления контроля качества технологических процессов на производственных участках	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Умеет</b> анализировать качество организации процесса обслуживания инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> осуществления контроля за соблюдением техники безопасности при проведении	1,2,3	Курсовой проект

ремонтных работ		
<b>Знает</b> принципы и требования безопасной эксплуатации инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования.	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасного содержания инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> принципы оперативного управления и координации деятельности структурных подразделений эксплуатирующих организаций	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> порядок предоставления услуг по эксплуатации жилищного фонда	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Умеет</b> планировать работы по содержанию и обслуживанию инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные принципы обеспечения технического и санитарного состояния жилищного фонда, основные принципы предоставления жилищно-коммунальных услуг	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Имеет навыки</b> планирования и оценки качества мероприятий по санитарно-гигиеническому и техническому содержанию зданий	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> ведения мониторинга удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные принципы организации эксплуатационного процесса	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Умеет</b> составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> организации рациональной эксплуатации, управления, обслуживания, ремонта инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные критерии анализа при организации ремонтных работ систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Умеет</b> правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Имеет навыки</b> выбора и анализа материалов, технологий и методов организации технической эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект
<b>Знает</b> основные критерии оценки эффективности выбранных материалов, технологий, методов организации и управления	1,2,3	Контрольная работа, Зачет
<b>Умеет</b> оценивать выбранные технологии ремонта	1,2,3	Курсовой проект

систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования		
<b>Имеет навыки</b> владения методами и средствами оценки качества технологий, материалов, применяемых при ремонте инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	1,2,3	Курсовой проект

### 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, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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 8-м семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Техническая эксплуатация систем теплоснабжения	1. Тепловой пункт как головное звено системы тепло- и водоснабжения. 2. Функции теплового пункта, основное оборудование и

		<p>его назначение.</p> <p>3. Эксплуатационные требования к гидравлическому режиму работы инженерных систем.</p> <p>4. Пьезометрический график как эксплуатационная характеристика гидравлического режима работы инженерных систем.</p> <p>5. Общие принципы регулирования гидравлического режима работы инженерных систем.</p> <p>6. Эксплуатационные особенности различных схем присоединения абонентов к сетям.</p> <p>7. Принципы управления работой насосных установок квартальных систем.</p>
2	Техническая эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования	<p>1. Эксплуатационные характеристики представительных систем водоснабжения.</p> <p>2. Принципы управления отпуском теплоты</p> <p>3. Тенденция к тепловой разрегулировке как фактор, осложняющий управление системами отопления.</p> <p>4. Тенденция к температурной разрегулировке как фактор, осложняющий управление системами отопления.</p> <p>5. Взаимосвязь способа управления элеватором с гидравлическим и тепловым режимами работы системы отопления.</p> <p>6. Наладка системы отопления.</p> <p>7. Промывка местных систем объектов недвижимости.</p> <p>8. Чистка водоводяных подогревателей.</p> <p>9. Наладка систем горячего водоснабжения.</p> <p>10. Регулировка и наладка элеваторных узлов современных систем отопления.</p> <p>11. Состав, технологические и эксплуатационные схемы вводов систем отопления.</p> <p>12. Состав, технологические и эксплуатационные функции вводов водопровода.</p>
3	Техническая эксплуатация систем газоснабжения	<p>1. Общая характеристика и параметры теплового режима объекта коммунальной инфраструктуры.</p> <p>2. Характеристика и эксплуатационные параметры гидравлического режима работы объекта коммунальной инфраструктуры.</p> <p>3. Эксплуатационные особенности теплового режима объекта коммунальной инфраструктуры.</p> <p>4. Регулирование параметров теплового объекта коммунальной инфраструктуры.</p> <p>5. Гидравлические испытания квартальных сетей тепло- и водоснабжения.</p> <p>6. Эксплуатационные характеристики видов прокладки квартальных коллекторов.</p>

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

Тематика курсовых проектов:

- Планирование эксплуатационных мероприятий инженерных систем объектов недвижимости (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона в М 1:1000, аксонометрические схемы инженерных систем (теплоснабжения, газоснабжения, горячего водоснабжения,

вентиляции) в М 1:100, характеристика жилищно-коммунального хозяйства: шифр проекта (серия); год постройки; этажность; высота этажа; характеристики несущих и ограждающих конструкций: материал, конструктивное решение, техническое состояние.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсового проекта
2. Исходные данные для выполнения курсового проекта
3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений
4. Нарушения и их причины в работе инженерных систем.
5. Принципы регулирования теплового и гидравлического режимов работы инженерных сетей
6. Перечень критериев выбора решения при выполнении курсового проекта
7. Критерии оценки полученных при курсовом проектировании результатов
8. Причины выявленных ошибок и предложения по их исправлению
9. Управление тепловым и гидравлическим режимами работы квартальных сетей
10. Основы построения пьезометрического графика
11. Виды и источники информации, используемые при выполнении курсового проекта
12. Практическое применение результатов, полученных при выполнении проекта
13. Виды эксплуатационных мероприятий инженерных систем зданий
14. Наладка работы тепловой сети при капитальном ремонте
15. Принципы расчета расхода ресурсов при эксплуатации объектов коммунальной инфраструктуры

## 2.2. Текущий контроль

### 2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- контрольная работа.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Организация технической эксплуатации систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Эксплуатационные особенности схем присоединения объектов недвижимости к теплосети.
2. Параметры комфортного микроклимата в помещении.
3. Особенности эксплуатационных режимов объектов коммунальной инфраструктуры.
4. Регулирование параметров теплового и гидравлического режимов квартальных систем. Виды регулирования и их особенности.
5. Классификация отказов систем отопления. Причины, особенности проявления, способы устранения.
6. Эксплуатационные характеристики распространенных систем отопления и видов отопительных приборов.
7. Эксплуатационные характеристики представительных систем холодного и горячего водоснабжения. Проблемы, связанные с эксплуатацией систем и пути их решения.
8. Общие принципы выполнения стандартных операций в тепловых пунктах.
9. Гидравлические испытания квартальных сетей.
10. Промывка местных систем объектов недвижимости.

## 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 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 проводится в форме защиты курсового проекта в 8 семестре.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

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

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

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры [Текст]: учебник / под общ. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет ; [С. А. Болотин [и др.]. - Москва : Просветитель, 2013. - 839 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	Разработка проекта управления энергосбережением и эксплуатацией инженерных систем в ЖКК [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.Е. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — 978-5-7264-1785-1.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/73762">http://www.iprbookshop.ru/73762</a>
2	Волков А.А. Моделирование энергоэффективных инженерных систем [Электронный ресурс] : монография / А.А. Волков, П.Д. Чельшков, А.В. Седов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 64 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30346">http://www.iprbookshop.ru/30346</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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>
Помещение для самостоятельной работы	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B	Google Chrome (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>обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.05.01	Экспертиза жилищного фонда и экологический мониторинг

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
профессор	д.э.н., профессор	Лукинов В.А.
доцент	к.э.н.	Костышак М.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организации строительства и управления недвижимостью» (ОСУН)

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза жилищного фонда и экологический мониторинг» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области оценки состояния жилищного фонда с экологической точки зрения и оценки потенциального риска негативных последствий влияния объектов жилищного фонда на состояние окружающей среды.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-10 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> нормативно-правовые основы экологического мониторинга и экологической экспертизы, состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу
	<b>Знает</b> процедуру и регламент проведения государственной и общественной экологической экспертизы инвестиционно-строительных проектов по возведению жилья и реновации жилищного фонда
	<b>Умеет</b> анализировать состояние экологической безопасности городской среды, полученное в результате проведения экологических мониторингов жилищного фонда
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> экологические аспекты управления в ЖКХ, негативные экологические последствия процессов урбанизации и основы экологических требований по улучшению комфортности городской среды
	<b>Умеет</b> анализировать и рассчитывать показатели выбросов загрязняющих веществ, шумового загрязнения и оценку физического воздействия предприятий ЖКХ на окружающую среду
	<b>Имеет навыки</b> проведения анализа данных экологических мониторингов жилищного фонда в целях оценивания устойчивости (комфортности) городской среды с помощью системы критериев уровней (степеней) экологичности всех субъектов городского хозяйства, в том числе и ЖКХ

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлены 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:*

№	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	Жилищный фонд как объект экологической оценки	7	10	-	20	-	-	69	27	<i>Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.1 Домашнее задание №3 р.2 Контрольная работа</i>
2	Экологический мониторинг	7	6	-	12	-	-			
Итого:		7	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.

*4.1 Лекции*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Жилищный фонд как объект экологической оценки	Урбанизация как естественно-исторический процесс и как глобальная экологическая проблема. Жилищный фонд. Экологические проблемы урбанизированных территорий. Управление экологической безопасностью Жилищный фонд как объект экологической оценки на стадиях жизненного цикла. Влияние экологических факторов на стоимость недвижимости. Экологическая экспертиза, как инструмент управления экологической безопасностью. Принципы экологической экспертизы. Порядок и последовательность выполнения Экологическая оценка среды обитания во внутренних помещениях объекта жилой недвижимости. Оценка качества строительных материалов. Нормативно-правовая база. Экологическая оценка местоположения объекта жилой недвижимости: экологические, санитарно-гигиенические и социальные аспекты
2	Экологический мониторинг	Экологический мониторинг как инструмент управления экологической безопасностью на этапах жизненного цикла объекта недвижимости. Оценка экологического и экономического ущерба. Виды экологического ущерба. Нормативно-правовая база оценки ущерба и его компенсации.

#### 4.2 Лабораторный практикум - не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Жилищный фонд как объект экологической оценки	Урбанизация. Проблемы и противоречия урбанизированных территорий. Истоки проблем, их содержание и перспективы решения. Функциональное зонирование урбанизированных территорий. Жилищный фонд современного города. Нормативно-правовая база содержания и эксплуатации жилищного фонда (экологические и санитарно-гигиенические аспекты). Цели и задачи экологической оценки объекта недвижимости. Виды экологической оценки: экологическая экспертиза, экологическое обоснование, экологический контроль, экологический аудит, экологический мониторинг. Понятие экологических рисков. Экологическая экспертиза жилищного фонда. Принципы экологической экспертизы. Основное содержание и этапы осуществления. Понятие ОВОС. Нормативно-правовая база экологической экспертизы жилой недвижимости Экологические и санитарно-гигиенические нормативы как критерии оценки негативного воздействия на окружающую среду. Нормативно-правовая база экологической оценки недвижимости. Экологическая оценка местоположения объекта недвижимости. Экологические факторы, подлежащие оценке и влияющие на стоимость объектов недвижимости: климатические, гидрологические, гидрогеологические и геологические особенности территории. Эколого-санитарная

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		<p>оценка местности.</p> <p>Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия природных и антропогенных факторов на состояние недвижимости. Основные виды загрязнения окружающей среды: механическое, химическое, физическое и микробиологическое. Понятие индекса загрязнения среды. Методы и критерии оценки. Экологические и экономические риски, связанные с загрязнением территории химическими веществами, захламление, степень деградированности (нарушенности) почвенного покрова.</p> <p>Понятие экологического и экономического ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды. Международная практика и нормативно-правовая база оценки экологического ущерба. Основные виды экологического ущерба: 1) ущерб жизни и здоровью; 2) ущерб имуществу; 3) ущерб окружающей природной среде. Конвенция о гражданской ответственности за ущерб от деятельности, опасной для окружающей среды. Понятие экономической оценки экологической ответственности</p> <p>Экологическая оценка внутренних помещений объекта недвижимости в процессе эксплуатации. Критерии оценки, нормативно-правовая база. Оценка микроклимата и качества воздушной среды в помещениях. Основные виды загрязнения воздуха. Идентификация источников загрязнения.</p>
		<p>Оценка условий водопользования и водоотведения в помещениях жилищного фонда. Нормативы расхода воды хозяйственно-питьевого назначения. Требования к качеству, критерии оценки.</p> <p>Оценка системы обращения твердых коммунальных отходов (ТКО). Виды отходов. Состав ТКО. Нормативно-правовая база в сфере обращения ТКО. Раздельный сбор ТКО. Обеспечение логистики в обращении ТКО и др. Сравнительная эколого-экономическая оценка методов утилизации ТКО.</p> <p>Оценка акустического (шумового) загрязнения в помещениях жилищного фонда.</p> <p>Экологическая оценка стройматериалов на стадии строительства и на стадии эксплуатации объектов жилищного фонда. Основные критерии безопасности и характеристики для оценки влияния строительных материалов на здоровье человека. Нормативно-правовая база применения и оценки качества строительных материалов.</p> <p>Идентификация и оценка источников электромагнитного и радиоактивного излучения в помещениях. Рекомендации и технические решения по устранению воздействия и проведению защитных мероприятий.</p>

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
2	Экологический мониторинг	<p>Инновационные экологические технологии в строительстве и эксплуатации объектов жилой недвижимости. Энергоресурсосбережение. Понятия рейтинговых оценок, сертификация. Нормативно-правовая база экологического строительства в Российской Федерации и за рубежом.</p> <p>Цели, задачи и структура экологического мониторинга. Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды. Классификация видов мониторинга. Уровни организации мониторинга. Особенности мониторинга в процессе строительства объектов недвижимости.</p> <p>Мониторинг состояния атмосферного воздуха, земель и почв, поверхностных и подземных вод, растительного и животного мира на территориях городов и поселений. Технология проведения. Данные мониторинга как основа прогнозов состояния окружающей среды, подвергающейся негативному воздействию на этапах жизненного цикла объектов недвижимости.</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 №1, №2, №3;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Жилищный фонд как объект экологической оценки	<p>Основные экологические проблемы урбанизации селитебных территорий.</p> <p>Основные положения национального проекта «Экология» и федеральных законов и постановлений, отражающих требования экологической безопасности в сфере ЖКХ</p> <p>Управление экологической безопасностью селитебных территорий.</p> <p>Структура экологической экспертизы жилищного фонда и порядок её проведения.</p> <p>Виды экологического ущерба.</p> <p>Нормативно-правовая база оценки ущерба.</p> <p>Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Экодевелопмент- Международный и отечественный</p>

		опыт. Энергоресурсосбережение.
2	Экологический мониторинг	Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды. Виды мониторинга. Структура экологического мониторинга жилищного фонда. Основные процедуры проведения экологического мониторинга. Мониторинг сбора, вывоза, обработки и утилизации твердых коммунальных отходов. Мониторинг состояния городских очистных 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 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.05.01	Экспертиза жилищного фонда и экологический мониторинг

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> нормативно-правовые основы экологического мониторинга и экологической экспертизы, состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу	1,2	Домашние задания №№ 1,2,3 Контрольная работа; Зачет
<b>Знает</b> процедуру и регламент проведения государственной и общественной экологической экспертизы инвестиционно-строительных проектов по возведению жилья и реновации жилищного фонда	1	Контрольная работа; Зачет
<b>Умеет</b> анализировать состояние экологической безопасности городской среды, полученное в результате проведения экологических мониторингов жилищного фонда	1,2	Домашние задания №№ 2,3 Контрольная работа; Зачет
<b>Знает</b> экологические аспекты управления в ЖКХ,	1	Домашние задания

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
негативные экологические последствия процессов урбанизации и основы экологических требований по улучшению комфортности городской среды		№№ 2,3 Контрольная работа; Зачет
<b>Умеет</b> анализировать и рассчитывать показатели выбросов загрязняющих веществ, шумового загрязнения и оценку физического воздействия предприятий ЖКХ на окружающую среду	1,2	Домашнее задание №3 Контрольная работа; Зачет
<b>Имеет навыки</b> проведения анализа данных экологических мониторингов жилищного фонда в целях оценивания устойчивости (комфортности) городской среды с помощью системы критериев уровней (степеней) экологичности всех субъектов городского хозяйства, в том числе и ЖКХ	1,2	Домашние задания №№ 2,3 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, умения и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание нормативно-правовых основ экологического мониторинга и экологической экспертизы, состава материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу
	Знание процедур и регламента проведения государственной и общественной экологической экспертизы инвестиционно-строительных проектов по возведению жилья и реновации жилищного фонда
	Знание экологических аспектов управления в ЖКХ, негативных экологических последствий процессов урбанизации и основ экологических требований по улучшению комфортности городской среды
Умения	Умения анализировать состояние экологической безопасности городской среды, полученное в результате проведения экологических мониторингов жилищного фонда
	Умения анализировать и рассчитывать показатели выбросов загрязняющих веществ, шумового загрязнения и оценку физического воздействия предприятий и других субъектов ЖКХ на окружающую среду
Навыки	Навыки проведения анализа данных экологических мониторингов жилищного фонда в целях оценивания устойчивости (комфортности) городской среды с помощью системы критериев уровней (степеней) экологичности всех субъектов городского хозяйства, в том числе и ЖКХ

## 2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Промежуточная аттестация

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 7 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Жилищный фонд как объект экологической оценки	<p>Понятие об урбанизации. Основные проблемы и противоречия урбанизации.</p> <p>Жилищный фонд и его структура.</p> <p>Виды загрязнения и меры защиты окружающей среды.</p> <p>Виды экологической оценки. Их различия и назначение.</p> <p>Экологическая экспертиза проектов. Виды экспертиз. Основные этапы проведения. Принципы экологической экспертизы.</p> <p>Методы очистки загрязненного воздуха.</p> <p>Оценка качества природных вод.</p> <p>Охрана и защита почв и земель.</p> <p>Градостроительные аспекты охраны окружающей среды.</p> <p>Градообразующие экологические факторы.</p> <p>Учет охраны окружающей среды в разделах проектной документации.</p> <p>Экологические мероприятия по инженерной подготовке территорий к строительству.</p> <p>Экологические требования при проектировании объектов недвижимости.</p> <p>Экологическая оценка проекта.</p> <p>Экологическая оценка при производстве строительных материалов. Основные загрязнения, обусловленные качеством строительных материалов.</p> <p>Особенности экологических требований при строительстве, реконструкции, и ликвидации объектов недвижимости.</p> <p>Защитные мероприятия от шума и вибрации при проектировании объектов жилой недвижимости.</p> <p>Законодательные основы экологической экспертизы.</p> <p>Оценка воздействия на окружающую среду.</p> <p>Требования к проектной документации.</p> <p>Экологическое обоснование материалов и технологий.</p> <p>Основные стадии эколого-экспертного процесса.</p> <p>Законодательные основы в области охраны почв и грунтов.</p> <p>Экологическая оценка почв и грунтов при проведении инженерно-экологических изысканий.</p> <p>Санитарно-защитные зоны строительных объектов.</p> <p>Виды и классификация отходов.</p> <p>Строительные отходы.</p> <p>Основные экологические факторы, влияющие на стоимость недвижимости и земли, и их экспертиза.</p> <p>Основные этапы расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей среды при оценке стоимости объекта недвижимости.</p> <p>Перечислите основные методы определения натурального ущерба от загрязнения окружающей среды.</p> <p>Стоимостная структура экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p>



2	Экологический мониторинг	Виды экологического мониторинга Уровни экологического мониторинга Субъекты экологического мониторинга Объекты экологического мониторинга Цели экологического мониторинга Система экологического мониторинга в РФ Программа мониторинга окружающей среды Методы, применяемые при проведении экологического мониторинга Основные процедуры системы экологического мониторинга Оценка фактического состояния окружающей среды
---	--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*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 р.1-2
- домашнее задание №1
- домашнее задание №2
- домашнее задание №3

### *2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

*Тема контрольной работы 2«Экологический мониторинг»*

*Примерные вопросы для контрольной работы:*

1. Негативные экологические последствия урбанизации.
2. Экологические требования по оценке устойчивости среды жизнедеятельности человека.
3. Сущность экологической безопасности.
4. Содержание экологического аудита.
5. Экологическая оценка жилищного фонда и ее виды.
6. Задачи экологической экспертизы в сфере ЖКХ.
7. Порядок проведения экологической экспертизы.
8. Зарубежный опыт проведения экологической экспертизы.
9. Экологические факторы, влияющие на стоимость объектов недвижимости.
10. Источники загрязнения окружающей среды.
11. Основные виды загрязнения окружающей среды на разных стадиях жизненного цикла объекта недвижимости.
12. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод.
13. Экологический мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.
14. Экологический мониторинг городских земель.
15. Экологические требования при проектировании объектов жилищной недвижимости.
16. Влияние шума на окружающую среду.
17. Экологическая оценка грунтов при проведении изыскательских работ.
18. Состав твердых коммунальных отходов и их экотоксичность.
19. Воздействие строительной деятельности на состояние окружающей среды.
20. Экспертиза в области радиационного воздействия.
21. Санитарно-эпидемиологические основы проведения экспертизы.

22. Нормативно-правовые основы экологической экспертизы жилищного фонда.
23. Основные виды экологического ущерба.
24. Основные характеристики экодевелопмента.
25. Энергоресурсосбережение и его роль для оценки городской среды жизнедеятельности человека.
26. Основные экологические проблемы, обусловленные качеством строительных материалов.

*Домашнее задание №1*

*Тема: «Расчет величины жилищного фонда и динамики его изменения»*

*Состав:*

Задача № 1

Определить площадь жилого фонда городского округа (муниципалитета) и удельный вес ветхого и аварийного фонда

Общая площадь, тыс. м <sup>2</sup> :	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. индивидуальных жилых домов	40	40	30	50	25	100	15	30	70	120
2. многоквартирных жилых домов, из них:	600	800	1200	1500	2000	700	3000	2500	5000	4000
а) жилых помещений	460	580	790	1120	1400	480	2200	2000	3500	1100
б) нежилых помещений	40	100	120	150	180	70	200	350	450	120
3. жилых помещений общежитий	12	8	15	10	30	-	200	150	300	120
4. номеров в гостиницах	15	20	40	30	200	10	500	100	250	100
5. апартаментов, из них:	30	-	100	120	80	-	300	200	350	-
а) жилых помещений	20	-	70	95	50	-	230	140	280	-
б) нежилых помещений	7	-	15	25	20	-	50	40	60	-
6. офисных зданий	20	-	30	40	50	10	100	80	120	130
7. зданий маневренного фонда, в том числе:	10	-	20	30	40	5	80	50	60	30
- технических помещений	1	-	3	3	4	1	10	8	6	4
8. детских домов, интернатов для престарелых, хосписов круглосуточного пребывания, в том числе:	5	4	-	15	5	-	10	8	12	3
- технических помещений	1	1	-	3	1	-	2	2	3	1
Всего жилой фонд										

Задача 2

Рассчитать:

- величину жилого фонда муниципалитета на начало и конец года
- ввод жилого фонда за отчетный год;
- выбытие жилого фонда за отчетный год;
- величину жилого фонда за конец года;
- обеспеченность населения жилой площадью на начало и конец года.

	Площадь жилых помещений, тыс. м <sup>2</sup>						Всего
	Апартаментов	Индивидуальных жилых домов	МКД	Гостиниц	Общежитий	Интернатов, хосписов	
на 01.01.20XX:	10	80	5000	5	8	2	
- в течение отчетного года введено в эксплуатацию	1	3	12	1	2	1	
- в течение отчетного года выбыло аварийного и ветхого фонда	-	1	3	1	1	-	
на 31.12.20XX	-	-	-	-	-	-	

Численность населения:

- на 01.01.20XX – 225 тыс. чел.;
- на 31.12.20XX – 228 тыс. чел.

#### *Домашнее задание №2*

#### *Тема «Расчет объема ТКО и количества мусоровозов для его вывоза»*

*Состав:*

#### Задача 1

Численность жителей города 300 тыс. чел. (центральный федеральный округ). Для вывоза ТКО используются мусоровозы типа КАМАЗ 6520 с вместимостью кузова 22 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью 14,3 тонны. Ежедневно из города вывозится 95% вех накопленных за сутки ТКО (5% сжигается). Среднее расстояние до полигона 25 км, средняя скорость мусоровоза 50 км/час.

Рассчитать количество рейсов мусоровозов для вывоза ТКО:

- в течение года;
- ежедневно;
- количество ежедневно необходимых мусоровозов.

Плотность мусора – 5,765 м<sup>3</sup>/тн.

Накопление ТКО на 1 чел. – 370 кг/чел/год.

#### Задача 2

Власти города (муниципалитет) организовали отдельный сбор и вывоз ТКО. Численность населения – 250 тыс. чел. Норматив ТКО на 1 чел. в год – 330 кг. Среднее расстояние до полигона – 15 км, скорость автомашин – 60 км/час. Для вывоза ТКО используются мусоровозы КАМАЗ 65115, вместимостью кузова 20 м<sup>3</sup>, грузоподъемностью 10,9 тонн и грузовики бытовые с краноманипулятором КАМАЗ 43118 грузоподъемностью 10 тонн.

Структура ТКО и наименование	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Периодичность
1. пищевые отходы – 40%	500	ежедневно

2. бумага, картон – 30%	60	ежедневно
3.стекло – 8%	1200	раз в месяц
4. пластик – 5%	50	раз в месяц
5. ветошь, отсев- 12%	160	ежедневно
6. металл – 3%	220	раз в месяц
7. дерево – 2%	200	раз в месяц

Стоимость машиномены грузовика – 9 тыс. руб., накладные расходы специализированной организации 25%. Норматив платы за вывоз 9 руб./месяц за 1 м<sup>2</sup> с человека.

1. определить необходимое количество мусоровозов (ежедневных) и грузовиков (раз в месяц).

2. рассчитать затраты спецтехники за вывоз мусора за год и поступление средств от населения.

3. рассчитать годовой финансовый результат деятельности специализированной организации.

#### Домашнее задание №3

Тема: «Оценка экологического состояния жилого фонда и окружающей среды по данным мониторинга»

Состав:

Задача 1

Комплексно оценить (в баллах) экологические условия окружающей среды и жилищного фонда города (района) по данным экологического мониторинга и дать экспертную оценку окружающей среды.

Наименование фактора	Единица измерения	Вариант			
		1	2	3	4
1. Состояние почвенного состава	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	1,5	0,6	1,2	2,5
2. Озеленение территории	%	8	25	15	5
3. Качество воздушного бассейна	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	1,8	0,7	1,0	2,2
4. Качество природных вод	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	1,2	0,7	0,9	1,8
5. Влажность воздуха	%	25	502	35	20
6. Скорость движения воздуха	м/сек	4,5	1,5	2,5	6
7.Инсоляция территории	час	1,8	3,0	2,2	0,5
8. Электромагнитное излучение	кВ/м <sup>2</sup>	15	4	8	25
9. Радиоактивное излучение	мкр/час	80	20	40	120
10. Уровень шума	дБ	43	25	35	50

#### Задача 2

Оценить экологическое состояние жилых помещений в МКД (по данным экологического мониторинга).

Наименование показателя	Сезон, время суток	Единица измерения	Вариант	
			I	II
I. Тепловой комфорт:				
1. Температура воздуха	зима	°С	18-24	16-18
	лето	°С	20-28	29-32
2. Относительная влажность	зима	%	60	40
	лето	%	65	45
3. Скорость движения воздуха в квартире	зима	м/сек	0,2	0,08
	лето	м/сек	0,3	0,15
II. Световой комфорт:				
1. Коэффициент естественного освещения (КЕО)		%	≥0,5	0,3
2. Инсоляция	лето	час	2-3	1,5
III. Радиационный комфорт				
1. Уровень радона		Бк/м <sup>3</sup>	не более 200	300

IV. Акустический комфорт:					
1. Уровень звука (шума)		днем ночью	дБА дБА	35-45 25-35	50 40
2. Инфразвук			Гц	8-16	20

### 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 в форме экзамена/дифференцированного зачета (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 умений 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 нормативно-правовых основ экологического мониторинга и экологической экспертизы, состава материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу	Не знает нормативно-правовых основ экологической экспертизы, терминов и определений дисциплины	Знает основные положения нормативных документов об охране окружающей среды, экологические термины и определения
Знание процедур и регламента проведения государственной и общественной экологической экспертизы инвестиционно-строительных проектов по возведению жилья и реновации жилищного фонда	Не знает порядка проведения экологической экспертизы инвестиционных проектов по развитию и реновации жилищного фонда	Знает порядок проведения экологической экспертизы
Знание экологических аспектов управления в ЖКХ, негативных экологических последствий процессов урбанизации и основ экологических требований по улучшению комфортности городской среды	Не знает негативных экологических последствий урбанизации и показатели комфортности городской среды	Знает материал дисциплины

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умения анализировать состояние экологической безопасности городской среды, полученное в результате проведения экологических	Не умеет анализировать состояние экологической безопасности городской среды	Даёт ответы на большинство вопросов

мониторингов жилищного фонда		
Умения анализировать и рассчитывать показатели выбросов загрязняющих веществ, шумового загрязнения и оценку физического воздействия предприятий ЖКХ на окружающую среду	Допускает грубые ошибки при проведении расчетов экологических показателей состояния окружающей среды	Не допускает ошибок при изложении ответов на вопросы

*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.05.01	Экспертиза жилищного фонда и экологический мониторинг

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством: учебник./ под общ. ред. Грабового П.Г. и Кирилловой А.Н. – М.: АСВ, Просветитель, 2018. – 609 с	51

#### 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	Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шамраев А.В.- Электрон. текстовые данные.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.- 141 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24348">http://www.iprbookshop.ru/24348</a> .
2	Керро Н.И. Экологическая безопасность в строительстве [Электронный ресурс]: риски и предпроектные исследования / Н.И. Керро. - Электрон. текстовые данные. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. -246 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69020.html">http://www.iprbookshop.ru/69020.html</a>
3	Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86622.html">http://www.iprbookshop.ru/86622.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Экспертиза жилищного фонда и экологический мониторинг

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>
Департамент ЖКХ	<a href="http://dgkh.mos.ru/">http://dgkh.mos.ru/</a>
Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит	<a href="http://www.audit-it.ru/">http://www.audit-it.ru/</a>
Журнал «Недвижимость: экономика, управление»	<a href="http://www.n-eu.ru">http://www.n-eu.ru</a>



Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01	Экспертиза жилищного фонда и экологический мониторинг

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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)  Lazagus (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>
Помещение для самостоятельной	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.ДВ.05.02	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения*	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.
Профессор	д.т.н., профессор	Римшин В.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области методов диагностики и оценки состояния эксплуатационного состояния дорог и городских территорий, современных технологий ремонта и содержания.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> требования к оперативным планам, основные технические нормативные акты
	<b>Умеет</b> разрабатывать оперативные планы выполнения работ по эксплуатации и ремонту городских дорог и территорий общего пользования
	<b>Имеет навыки</b> составления технической документации и ведения отчетности в сфере эксплуатации и ремонта городских дорог и территорий общего пользования
ПК-9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации и ремонта объектов городской инфраструктуры
	<b>Умеет</b> ориентироваться в методах и способах проведения работ по ремонту и эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования
	<b>Имеет навыки</b> применения современных технологий при эксплуатации и обслуживании дорог
ПК-11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> требования безопасности, установленные при проведении ремонтных работ городских дорог и территорий общего пользования
	<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасности эксплуатируемых объектов
	<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации
ПК-13 способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает способы</b> оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений эксплуатирующих организаций
ПК-14 способностью управлять основными	<b>Знает</b> порядок предоставления услуг по эксплуатации территорий общего пользования

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<b>Умеет</b> планировать работы по содержанию городских дорог и территорий общего пользования
	<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управления эксплуатационными процессами
ПК-15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> критерии оценки качества выполняемых работ по эксплуатации городских территорий
	<b>Умеет</b> вести мониторинг за выполнением работ по ремонту городских дорог и территорий общего пользования
	<b>Имеет навыки</b> получения информации о техническом состоянии городской территории и качестве эксплуатационных услуг
ПК-16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные принципы организации эксплуатационного процесса
	<b>Умеет</b> составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов
	<b>Имеет навыки</b> организации рациональной эксплуатации, обслуживания, ремонта городских дорог и территорий общего пользования
ПК-17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> современные методы и технологии позволяющие рационально вести эксплуатацию и обновление городской территории
	<b>Умеет</b> анализировать технологии и методы содержания городских дорог и территорий общего пользования
	<b>Имеет навыки</b> анализа технологий и методов производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства городской территории
ПК-18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> современные методы организации и управления работами по содержанию и ремонту городских дорог
	<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности различных методов и технологий, применяемых при содержании и ремонте городских дорог

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:*

№	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 эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	7	6		10					Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.2 Домашнее задание №3 р.3 Контрольная работа р.1-3
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	7	5		11			69	27	
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	7	5		11					
Итого:		7	16		32			69	27	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	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Классификация автомобильных дорог в России. Нормативные документы по эксплуатации городских дорог. Дорожное законодательство и международные стандарты в области эксплуатации дорог. Управление функционированием дорог. Понятие о системном анализе. Основы теории надежности. Сроки службы дорог. Оценка ресурса и прогнозирование сроков службы дорог, дорожных одежд и покрытий. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Задачи курса. Литература по дисциплине. Классификация автомобильных дорог в России. Состояние и развитие дорожной сети РФ. Нормативные документы по эксплуатации автомобильных дорог. Дорожное законодательство и международные стандарты в области эксплуатации дорог. Управление функционированием дорог. понятие о системном анализе. Основы теории надежности. Надежность автомобильных дорог. Сроки службы дорог. Оценка ресурса и прогнозирование сроков службы дорог дорожных одежд и покрытий. Мероприятия по повышению надежности

		<p>автомобильных дорог Воздействие транспортных средств на дорогу. Взаимодействие колеса автомобиля с дорожными одеждами. Влияние дорожных условий на безопасность движения.</p>
2	<p>Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.</p>	<p>Состав работ по диагностике и оценке состояния автомобильных дорог. Оценка безопасности движения на дороге. Коэффициенты аварийности. Мероприятия по повышению уровня обеспечения безопасности движения. Оценка ровности покрытий автомобильных дорог. Нормативные требования к ровности. Оборудование для определения ровности дорожных покрытий. Методики проведения измерений. Применение передвижных автоматизированных диагностических лабораторий для оценки ровности покрытий дорог. Обработка результатов измерений. Оценка фактической прочности дорожных одежд. Теоретические аспекты оценки несущей способности дорожных одежд различных типов. Расчетные схемы испытаний. Методы испытаний дорожных одежд. Типы установок для прочностных испытаний. Испытания нежестких дорожных одежд. Технология проведения испытаний. Обработка результатов измерений, оценка несущей способности дорожных одежд на основе данных испытаний. Особенности методики испытаний и оценки несущей способности жестких дорожных одежд. Зарубежные методы диагностики технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Технический уровень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог. Показатели технико-эксплуатационного состояния дорог. Нормативные требования к основным транспортно-эксплуатационным показателям дорог. Методы и средства оценки геометрических параметров дорог. Применение автоматизированных систем для определения элементов геометрических характеристик дорог. Пропускная способность дорог и уровень загрузки дорог движением. Методы и средства учета интенсивности и состава движения. Автоматизированные системы учета движения на дорогах.</p>
3	<p>Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.</p>	<p>Организация эксплуатационных служб в РФ. Основные задачи и функции эксплуатационных служб. Особенности организации эксплуатационных служб в городах. Опыт изменения структуры дорожных организаций в различных регионах. Состав работ по весеннему содержанию дорог. Летнее содержание автомобильных дорог. Состав работ по осеннему содержанию автомобильных дорог. Подготовка дорог к зиме. Зимнее содержание автомобильных дорог. Требования к снегоочистке дорог. Технология снегоочистки. Патрульная снегоочистка. Современные машины, применяемые при снегоочистке дорог. Особенности снегоочистки городских дорог, улиц, тротуаров и внутриквартальных проездов. Базы хранения антигололедных материалов. Зарубежный опыт зимнего содержания автомобильных дорог, новые антигололедные материалы и машины для зимнего содержания, автоматизированные системы раннего оповещения о гололедах. Ремонт земляного полотна и водоотвода.</p>



		<p>Восстановление и перестройка водоотводных устройств, берегозащитных сооружений и укреплений.</p> <p>Ремонт дорожных одежд. Организация ремонтных работ. Способы регенерации асфальтобетонных покрытий и условия их применения.</p> <p>Ремонт цементобетонных покрытий. Технология замены плит.</p> <p>Ремонт швов в цементобетонных покрытиях, материалы для заливки швов, технология работ. Мероприятия по предотвращению отраженных трещин в асфальтобетонном слое усиления над швами и трещинами цементобетонного слоя.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2 Лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Оценка ресурса и прогнозирование сроков службы дорог, дорожных одежд и покрытий.
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	<p>Методы испытаний дорожных одежд.</p> <p>Испытания нежестких дорожных одежд. Технология проведения испытаний. Обработка результатов измерений, оценка несущей способности дорожных одежд на основе данных испытаний.</p> <p>Особенности методики испытаний и оценки несущей способности жестких дорожных одежд.</p> <p>Зарубежные методы диагностики технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.</p>
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	Ремонт дорожных одежд. Организация ремонтных работ, Обеспечение безопасного дорожного движения в период производства ремонтных работ.

#### 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 №1, №2, №3;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	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.05.02	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения*	очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
<b>Знает</b> требования к оперативным планам, основные технические нормативные акты	3	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> разрабатывать оперативные планы выполнения работ по эксплуатации и ремонту городских дорог и территорий общего пользования	3	Домашнее задание №3
<b>Имеет навыки</b> составления технической документации и ведения отчетности в сфере эксплуатации и ремонта городских дорог и территорий общего пользования	3	Домашнее задание №3
<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации и ремонта объектов городской инфраструктуры	3	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> ориентироваться в методах и способах	1	Домашнее задание №1

проведения работ по ремонту и эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования		
<b>Имеет навыки</b> применения современных технологий при эксплуатации и обслуживании дорог	1	Домашнее задание №1
<b>Знает</b> требования безопасности, установленные при проведении ремонтных работ городских дорог и территорий общего пользования	1	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> оценивать уровень безопасности эксплуатируемых объектов	2	Домашнее задание №2
<b>Имеет навыки</b> практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации	2	Домашнее задание №2
<b>Знает</b> способы оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений эксплуатирующих организаций	1	Контрольная работа Зачёт
<b>Знает</b> порядок предоставления услуг по эксплуатации территорий общего пользования	1	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> планировать работы по содержанию городских дорог и территорий общего пользования	1	Домашнее задание №1
<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности управления эксплуатационными процессами	2	Домашнее задание №2
<b>Знает</b> критерии оценки качества выполняемых работ по эксплуатации городских территорий	2	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> вести мониторинг за выполнением работ по ремонту городских дорог и территорий общего пользования	1	Домашнее задание №1
<b>Имеет навыки</b> получения информации о техническом состоянии городской территории и качестве эксплуатационных услуг	1	Домашнее задание №1
<b>Знает</b> основные принципы организации эксплуатационного процесса	2	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов	2	Домашнее задание №2
<b>Имеет навыки</b> организации рациональной эксплуатации, обслуживания, ремонта городских дорог и территорий общего пользования	1	Домашнее задание №1
<b>Знает</b> современные методы и технологии позволяющие рационально вести эксплуатацию и обновление городской территории	3	Контрольная работа Зачёт
<b>Умеет</b> анализировать технологии и методы содержания городских дорог и территорий общего пользования	1	Домашнее задание №1
<b>Имеет навыки</b> анализа технологий и методов производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства городской территории	1	Домашнее задание №1
<b>Знает</b> современные методы организации и управления работами по содержанию и ремонту городских дорог	3	Контрольная работа Зачёт
<b>Имеет навыки</b> оценки эффективности различных методов и технологий, применяемых при содержании и ремонте городских дорог	2	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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	1. Надежность автомобильных дорог 2. Современные материалы для ремонта и содержания асфальтобетонных дорожных покрытий. 3. Показатели обеспеченности расчетной скорости Крс 4. Современные материалы для ремонта и содержания цементобетонных дорожных покрытий. 5. Методы и средства оценки ровности дорожных покрытий 6. Технология работ по ликвидации повреждений асфальтобетонных покрытий дорог 7. Разметка дорожных покрытий
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и	1. Паспортизация автомобильных дорог. Автоматизированный банк дорожных данных

	территорий общего пользования.	2. Методы и средства оценки ровности дорожных покрытий 3. Оценка прочности жестких дорожных одежд, в том числе комбинированных 4. Оценка состояния дорожных одежд по дефектам 5. Дефекты нежестких дорожных одежд и причины их возникновения 6. Дефекты жестких дорожных одежд и причины их возникновения 7. Применение георадарных методов обследований для оценки технико-эксплуатационного состояния автомобильной дороги Организация работ по погодному мониторингу и метеоповещению дорожных организаций 8. Оценка прочности нежестких дорожных одежд
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	1. Технология работ по снегоочистке автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог 2. Особенности зимнего содержания городских дорог 3. Современные материалы для ремонта и содержания асфальтобетонных дорожных покрытий. 4. Технология работ по ликвидации повреждений асфальтобетонных покрытий дорог

*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, №2, №3.

*2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля*

Тема контрольной работы: «Ремонт и содержание городских дорог»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Какие эмульсии применяют для шероховатых слоев покрытий?
  - Анионные
  - Катионные \*\*\*
  - Двухвалентные
  - Трехвалентные
2. Какой минеральный материал применяется для шероховатых слоев покрытий?
  - Гранитный щебень \*\*\*
  - Щебень осадочных пород
  - Песок и щебень в соотношении 1:3
  - Песок и щебень в соотношении 1:5 16
3. Количество битума в эмульсии для шероховатых слоев типа “Slarry-seal”
  - $52 \pm 2\%$
  - $62 \pm 2\%$  \*\*\*

- $72 \pm 2\%$
  - $82 \pm 2\%$
4. Для утилизации снега в городах применяются стационарные снегосплавные пункты:
- на канализационных коллекторах \*\*\*
  - на сбросных водах ТЭЦ \*\*\*
  - с погружными горелками \*\*\*
  - с продувкой горячим воздухом
5. Температура эмульсий при устройстве шероховатых слоев
- $50 - 70 \text{ }^\circ\text{C}$  \*\*\*
  - $70 - 80 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $80 - 90 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $90 - 120 \text{ }^\circ\text{C}$
6. Температура литых асфальтобетонных смесей на выходе из смесителя
- До  $180 \text{ }^\circ\text{C}$
  - До  $200 \text{ }^\circ\text{C}$
  - До  $220 \text{ }^\circ\text{C}$
  - До  $240 \text{ }^\circ\text{C}$  \*\*\*
7. Температура литых асфальтобетонных смесей при укладке смесей должна быть не менее
- $150 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $160 \text{ }^\circ\text{C}$  \*\*\*
  - $170 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $180 \text{ }^\circ\text{C}$
8. Литые асфальтобетонные смеси доставляются к месту работ в...
- термосах-бункерах \*\*\*
  - обычных самосвалах 17
  - передвижных смесительных установках
  - самосвалах с утепленными бортами
9. Время твердения слоев "Slarry-seal" не должно превышать:
- 10 мин
  - 20 мин
  - 30 мин \*\*\*
  - 40 мин

Тема домашнего задания №1: «Основы эксплуатации городских дорог»

Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Темы рефератов:

1. Методы и способы проведения работ по ремонту и эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.
2. Современные технология применяемые при эксплуатации и обслуживании дорог.
3. Мониторинг за выполнением работ по ремонту городских дорог и территорий общего пользования.
4. Особенности получения информации о техническом состоянии городской территории и качестве эксплуатационных услуг.
5. Анализ технологий и методов содержания городских дорог и территорий общего пользования.
6. Анализ технологий и методов производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства городской территории.
7. Организация рациональной эксплуатации, обслуживания и ремонта городских дорог и территорий общего пользования.
8. Порядок систематизации и обработки информации о техническом состоянии городской территории и качестве эксплуатационных услуг

9. Воздействия на дорожное покрытие (Состав: 1. Влияние транспортных средств, 2. Влияние климата).
10. Особенности содержание дорог (Состав: 1. Летний период, 2. Осенний период, 3. Зимний период, 4. Весенний период).

Состав реферата по разделам:

- Введение: актуальность, цели и задачи, раскрываемые в реферате.
- Разработка темы: обзор имеющейся литературы по теме, предлагаемые методы решения проблемы, результаты.
- Выводы, заключение.

Тема домашнего задания №2: «Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования»

• *Пример и состав домашнего задания:*

1. Расчет уровня безопасности состояния городских дорог и территорий общего пользования.
2. Расчет характеристик безопасности и оценка причин их изменения в процессе эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.
3. Оценка эффективности применения различных методов и технологий при ремонте городских дорог и территорий общего пользования.
4. Оценка эффективности управления эксплуатационными процессами.
5. Составление заключения о качестве выполненных работ по ремонту и обслуживанию городских дорог и территорий общего пользования.

Тема домашнего задания №3: «Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования»

• *Пример и состав домашнего задания:*

1. Составление оперативного плана выполнения работ по эксплуатации и ремонту городских дорог и территорий общего пользования.
2. Составление технической документации при эксплуатации и ремонта городских дорог и территорий общего пользования.
3. Составление промежуточного (квартального) отчета по эксплуатации и ремонту городских дорог и территорий общего пользования

### **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.05.02	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Проектирование автомобильных дорог [Текст] : учебное пособие для студентов автомобильно-дорожных колледжей / И. М. Красильщиков, Л. В. Елизаров. - Москва : Транспортная компания, 2017. - 215 с.	50
2	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.	34

## 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	Щербина Е.В. Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербина Е.В., Ренц А.И., Маршалкович А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 72 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20022">http://www.iprbookshop.ru/20022</a>
2	Технология и организация строительства автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 72 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/55065">http://www.iprbookshop.ru/55065</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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;lm] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)            MS ProjectPro [2013;lmX] (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)            папoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)            PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)            Visual Studio Ent [2015;lmX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)            Visual Studio Expr [2008;lmX] (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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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</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 CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	(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  <b>Ауд. 84 НТБ</b> 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)) naпoCAD 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.05.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	Кандидат культурологии, доцент	Прядко И.П.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальных, психологических и правовых коммуникаций».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 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 самоорганизации, саморазвития, углубление способностей к управлению и работе в коллективе, социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде через развитие навыков социальной и управленческой коммуникации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знает</b> характеристики коллектива как социальной группы <b>Знает</b> социальные, этническое, конфессиональные и культурные особенности коллектива <b>Имеет навыки</b> работы в коллективе в процессе решения образовательных задач <b>Имеет навыки</b> воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знает</b> законы психологической самоорганизации деятельности <b>Знает</b> способы организации образовательной деятельности <b>Имеет навыки</b> самодиагностики личностных возможностей в учебной деятельности <b>Имеет навыки</b> организовывать собственную образовательную деятельность с учетом сохранения здоровья
ПК-1 способностью использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, умением проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры	<b>Знает</b> теории мотивации, лидерства и власти <b>Знает</b> процессы групповой динамики и принципы формирования команды <b>Имеет навыки</b> использования теорий мотивации при решении управленческих задач <b>Имеет навык</b> аудита ресурсов для адаптации

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:

№	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	Социальная адаптация и работа в коллективе	7	8		16					Контрольная работа, р.1, 2 Домашнее задание № 1, р.1. Домашнее задание № 2, р.2. Домашнее задание № 3, р.1,2
2	Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности	7	8		16			69	27	
Итого:		7	16		32			69	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.	Социальная адаптация и работа в коллективе	<p><b>Профессиональные требования и социальные ограничения</b> Социальные и профессиональные требования к человеку с высшим образованием. Формы самоорганизации. Самоорганизация деятельности человека. 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><b>Социальная и психологическая адаптация</b> Возможности и границы психологической и социальной адаптации. Причины возникновения социальной дезадаптации. Социальная и психологическая адаптация лиц с ограниченными физическими возможностями.</p> <p><b>Коллектив как социальная группа</b></p>

		<p>Понятие и виды социальных групп, их характеристики. Характеристики коллектива как социальной группы. Виды командных ролей. Работа коллектива в условиях рыночных отношений</p> <p><b>Особенности работы в коллективе</b> Психологическая структура коллектива. Составляющие группового характера. Динамические процессы в группе. Условия формирования команды. Концепция командных ролей.</p>
2.	Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности	<p><b>Решение управленческих задач в коллективе.</b> Виды лидерства. Стили руководства. Организация групповой работы. Психологические аспекты лидерства. Мотивация сотрудников в коллективе.</p>
		<p><b>Организационная культура.</b> Структура организационной культуры. Социальный контроль в группе. Традиции, ценности, обычаи в организации. Символика и деловой этикет. Адаптация лиц ОВЗ к культуре организации.</p>
		<p><b>Формирование и восприятие городской среды.</b> Понятие и виды городской среды. Формирование городской среды на основе учета интереса различных социальных, этнических и конфессиональных групп. Психологические и социальные особенности восприятия городской среды. Восприятие городской среды лицами с ограниченными физическими возможностями. Формирование доступной городской среды для людей с ограниченными физическими возможностями.</p>
		<p><b>Научно-исследовательская деятельность как средство профессиональной адаптации.</b> Научно-исследовательская работа в профессиональной деятельности. Научно-исследовательская работа как средство социальной адаптации лиц с ограниченными физическими возможностями в профессиональной деятельности.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Социальная адаптация и работа в коллективе	<p><b>Профессиональные требования и социальные ограничения</b> Социальные и профессиональные требования к человеку с высшим образованием Цели и задачи дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности». Законы самоорганизации учебно-профессиональной деятельности. Условия и средства адаптации человека.</p>
		<p><b>Социальная и психологическая адаптация</b> Возможности и границы психологической и социальной адаптации. Причины возникновения социальной дезадаптации. Социальная и психологическая адаптация лиц с ограниченными физическими возможностями с учетом культурных, этнических, социальных и конфессиональных различий. Решение кейсов,</p>

		культурных ассимиляторов.
		<b>Коллектив как социальная группа</b> Понятие и виды социальных групп, их характеристики. Характеристики коллектива как социальной группы. Виды командных ролей. Работа коллектива в условиях мультикультурного общества.
		<b>Особенности работы в коллективе</b> Психологическая структура коллектива. Составляющие группового характера. Динамические процессы в группе. Условия формирования команды. Концепция командных ролей.
2	Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности	<b>Решение управленческих задач в коллективе.</b> Типология лидерства. Метод структуризации целей. Структура управления организацией и адаптация к ней. Задание: Тест Жарикова-Крушельницкого.
		<b>Организационная культура.</b> Разработка инструментария для изучения организационной культуры. Многообразие культур. Методы формирования культурной сензитивности. Культурные ассимиляторы.
		<b>Формирование и восприятие городской среды.</b> Рассмотрение особенностей формирования городской среды в Российских городах на разных исторических этапах. Понятие «доступной городской среды». Использование информационных технологий в формировании городской среды.
		<b>Профессиональная адаптация в научно-исследовательской деятельности.</b> Рассмотрение возможности использования научно-исследовательской деятельности как средства социальной и профессиональной адаптации.

#### 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 №1, №2, №3;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Социальная адаптация и работа в коллективе	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Социальное взаимодействие в 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.В.ДВ.05.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> характеристики коллектива как социальной группы	1	<i>Контрольная работа, Домашнее задание 1, Зачет</i>
<b>Знает</b> социальные, этническое, конфессиональные и культурные особенности коллектива	1	<i>Контрольная работа, Домашнее задание 1, Зачет</i>
<b>Имеет навыки</b> работы в коллективе в процессе решения образовательных задач	1	<i>Контрольная работа, Домашнее задание 1,</i>
<b>Имеет навыки</b> определять социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1	<i>Контрольная работа, Домашнее задание №2, Зачет</i>
<b>Знает</b> законы психологической самоорганизации деятельности	1,2	<i>Домашнее задание №2, Зачет</i>
<b>Знает</b> способы организации образовательной деятельности	1,2	<i>Домашнее задание №2, Зачет</i>
<b>Имеет навыки</b> самодиагностики личностных	1,2	<i>Домашнее задание №2,</i>

возможностей в учебной деятельности		
<b>Имеет навыки</b> организовывать собственную образовательную деятельность с учетом сохранения здоровья	1,2	<i>Домашнее задание №2,</i>
<b>Знает</b> теории мотивации, лидерства и власти	2	<i>Домашнее задание №3, Зачет</i>
<b>Знает</b> процессы групповой динамики и принципы формирования команды	2	<i>Домашнее задание №3, Зачет</i>
<b>Имеет навыки</b> использования теорий мотивации при решении управленческих задач	2	<i>Контрольная работа Домашнее задание №3,</i>
<b>Имеет навык</b> аудита ресурсов для адаптации	2	<i>Контрольная работа Домашнее задание №3,</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
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов 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: зачёт.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 7-м семестре (форма обучения - очная):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Социальная адаптация и саморазвитие	1. Организация профессиональной деятельности в современном обществе. 2. Социальная адаптация и дезадаптация 3. Психологическая адаптация лиц ОВЗ 4. Мотивационные теории 5. Понятие и виды социальны групп

		6. Адаптация к культурным и социальным нормам. Этноцентризм и культурный релятивизм. 7. Особенности психологической адаптации в коллективе 8. Конфессиональные различия в коллективе. 9. Этнические и конфессиональные особенности коллектива. 10. Особенности функционирования коллектива. 11. Поликультурный коллектив: особенности адаптации. 12. Понятие и виды социальных групп 13. Причины социальной дезадаптации в мультикультурном коллективе 14. Признаки коллектива как социальной группы 15. Самоорганизация учебно-профессиональной деятельности лиц ОВЗ 16. Профессиональная адаптация и профессиональный успех лиц ОВЗ. 17. Решимость, устойчивость, быстрота суждений и адаптация. 18. Формальное и неформальное взаимодействие в коллективе лиц ОВЗ.
2	Организация профессиональной деятельности и организационные коммуникации	19. Руководство и лидерство 20. Методы определения лидерских способностей 21. Мотивы и потребности 22. Организация групповой работы. 23. Психологические аспекты лидерства. 24. Мотивация сотрудников в коллективе. 25. Социологическое исследование по изучению организационной культуры 26. Эксперимент как метод изучения организационной культуры 27. Работа с информацией 28. Организация групповой работы лиц ОВЗ 29. Виды источников информации 30. Генеральная и выборочная совокупность 31. Методы сбора эмпирической информации 32. Социологическое исследование по выявлению потребностей лиц ОВЗ. 33. Методы получения теоретической информации 34. Методы обеспечения безопасности ОВЗ 35. Аудит ресурсов для адаптации лиц ОВЗ

### 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
- Домашнее задание №3

#### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Письменная контрольная работа в 7 семестре (очная форма обучения) по теме: «Организационная культура. Адаптация в учебной и профессиональной сфере».

Примерные вопросы для письменной контрольной работы

1. Инклюзивность образования и ее значение для социальной адаптации.
2. Характеристики коллектива как социальной группы.
3. Социальные, этническое, конфессиональные и культурные особенности коллектива.
4. Особенности восприятия социальных, этнических и конфессиональных и культурных различий: этноцентризм и культурный релятивизм.
5. Правила осуществления организационных коммуникаций.
6. Работа в коллективе в процессе решения образовательных задач.
7. Условия для личностного и профессионального развития в поликультурном коллективе.
8. Основное направление работы по сопровождению профессионального самоопределения.
9. Мотивация лиц ОВЗ.

**Домашнее задание № 1 по теме: «Адаптация лиц ОВЗ к работе в коллективе»**

Написание реферата (аналитического обзора) 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. Индивидуальное предпринимательство как средство профессиональной самореализации инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
21. Доступная городская среда как средство самореализации и личностного роста инвалидов и людей с ограниченными возможностями.



22. Психологическая и социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в системе высшего профессионального образования.

**Домашнее задание № 2 по теме: «Исследовательская работа как средство адаптации лиц ОВЗ»**

Домашнее задание предполагает разработку программы и инструментария для организации и проведения социологического исследования по выбранной теме

*Перечень тем для социологического исследования*

1. Стереотипы работодателей о профессиональных возможностях инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
2. Отношение в профессиональной среде к работающим инвалидам и людям с ограниченными возможностями.
3. Формирование отношений в группе с участием инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
4. Формирование отношений в трудовом коллективе с участием инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
5. Отношение клиентов и потребителей к работающим инвалидам.
6. Плюсы и минусы инклюзивного образования.
7. Использование личностных ресурсов для саморазвития.
8. Использование личностных ресурсов в процессе получения высшего образования.
9. Возможности использования личностных ресурсов инвалидами и людьми с ограниченными возможностями для профессиональной деятельности.
10. Возможности использования личностных ресурсов инвалидами и людьми с ограниченными возможностями для карьерного роста.
11. Адаптация инвалидов и людей с ограниченными возможностями в учебной группе при получении высшего образования.
12. Проблемы адаптации инвалидов и людей с ограниченными возможностями в профессиональной среде
13. Проблемы адаптации выпускников вузов в профессиональной среде
14. Формирование доступной для инвалидов и людей с ограниченными возможностями системы общественного городского транспорта.
15. Формирование доступной городской среды для инвалидов и людей с ограниченными возможностями по месту их проживания.
16. Формирование в образовательных учреждениях доступности среды для инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
17. Высшее образование как средство для самореализации и личностного роста инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
18. Возможности индивидуального предпринимательства для профессионального и личностного роста инвалидов и людей с ограниченными возможностями.
19. Возможности информационных технологий для социальной и психологической адаптации инвалидов и людей с ограниченными возможностями в системе высшего профессионального образования.

**Домашнее задание № 3 по теме: «Социологическое исследование и подведение его итогов»**

Домашнее задание предполагает проведение пилотажного социологического исследования и подведение его итогов на основе программы, разработанной в рамках **Домашнего задания №2.**

Итоги выполнения пилотажного социологического исследования оформляются в письменном виде на бумажном или электронном носителе, в виде распечаток текста в формате Microsoft Word и иллюстраций на листах формата А4, страниц, поля – 2 см, интервал -1,5, шрифт Times New Roman – размер 12.

**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
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

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

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	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы

заданий, решения задач		
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

*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.В.ДВ.05.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

### Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

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.	Платонова, Н. М. Основы социальной инноватики : учебное пособие / Н. М. Платонова, М. Ю. Платонов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-98238-072-2. [Электронный ресурс]	<a href="http://www.iprbookshop.ru/83650.html">http://www.iprbookshop.ru/83650.html</a>
2.	Федорова, Т. Н. Разработка и реализация индивидуальной программы реабилитации больного/инвалида : учебное пособие / Т. Н. Федорова, А. Н. Налобина. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 510 с. — ISBN 978-5-4497-0001-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	<a href="http://www.iprbookshop.ru/82674.html">http://www.iprbookshop.ru/82674.html</a>
3.	Рот, Ю. Межкультурная коммуникация. Теория и тренинг: учебно-методическое пособие / Ю. Рот, Г. Коптельцева. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 223 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81799.html">http://www.iprbookshop.ru/81799.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.05.03	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<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>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)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.06.01	Управление качеством в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	К.т.н., доцент	Казарновский В.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Организация строительства и управление недвижимостью».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление качеством в ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения методов осуществления контроля качества технического обслуживания здания, логистики энергоресурсов и планированию мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества оказания услуг.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 - способностью к работе с жалобами и предложениями населения и владением методами достижения баланса интересов	<b>Знает</b> процедуры работы с обращениями граждан и решения конфликтных ситуаций, связанных с оказанием жилищно-коммунальных услуг ненадлежащего качества
ПК-10 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> основные показатели качества и методы их оценки
	<b>Знает</b> основные методики подготовки документации по менеджменту качества
	<b>Знает</b> процедуру осуществления контроля качества технологических процессов на производственных участках, а также контроля качества выполнения СМР при текущем и капитальном ремонте жилищного фонда
	<b>Умеет</b> осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, а также контроль качества выполнения СМР при текущем и капитальном ремонте жилищного фонда
ПК -15 - способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> нормативные документы по уровню обеспечения технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда
	<b>Умеет</b> вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
ПК-17 - способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> основные методы организации и управления в ЖКХ.
	<b>Умеет</b> оценивать эффективность организационных и управленческих решений в ЖКХ
	<b>Имеет навыки</b> осуществления анализа методов организации и управления в ЖКХ

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 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:

№	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	Качество как объект управления	5	10	-	10	-	-	73	27	<i>Контрольная работа р.1-2, Домашнее задание 1, Домашнее задание 2</i>
2	Управление качеством ЖКУ	5	38	-	22	-	-			
Итого:		5	48	-	32	-	-	73	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	Качество как объект управления	Понятие качества. Основные термины и определения. Качество как объект управления. Общие функции управления качеством продукции. Показатели качества и их оценка. Обеспечение безопасности и качества на основных этапах жизненного цикла объекта недвижимости. Статистические методы оценки и контроля качества. Международная стандартизация и сертификация. Система стандартов безопасности труда.
2	Управление качеством ЖКУ	Классификация жилищных услуг Требования к качеству жилищно-коммунальных услуг. Нормативно-правовые документы и национальные стандарты, определяющие требования к качеству жилищно-коммунальных услуг. Теоретические основы повышения качества жилищно-

		коммунальных услуг. Контроль и надзор над жилищно-коммунальной сферой. Использование современных информационных технологий и программных продуктов при управлении качеством в ЖКХ. Системы договорных отношений участников рынка жилищно-коммунальных услуг. Методика оценки качества предоставления жилищно-коммунальных услуг. Система критериев оценки качества работы управляющей компании. Совершенствование государственного контроля качества предоставления жилищно-коммунальных услуг. Концепция управления качеством ЖКХ на основе инноваций.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Качество как объект управления	Показатели качества и их оценка. Определение показателей качества. Взаимосвязи между признаками, параметрами и показателями качества. Классификация показателей. Индексная оценка качества. Учет и анализ затрат на качество. Определение затрат на качество, классификация затрат по функциональному и факторному признакам. Статистические методы оценки контроля качества. Виды контроля (сплошной и выборочный). Функции выборочного контроля. Статистический анализ. Статистической регулирование. Приемочный контроль.
2	Управление качеством ЖКУ	Заключение договоров с ресурсоснабжающими организациями: формы и порядок заполнения договоров на оказание коммунальных услуг. Механизм сбора исходных данных для анализа качества поставок ресурсов. Анализ и обсуждение нормативно-правовых актов, применяемых в сфере обслуживания МКД. Составление планов и перечней работ для обеспечения надлежащих условий проживания граждан и выполнения нормативных требований. Организация контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда и придомовых территорий. Мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.

#### 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 1 и домашнего задания 2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Качество как объект управления	Зарубежный опыт управления качеством снабжения ресурсами.
2	Управление качеством ЖКУ	Особенности оценки объектов коммунальной инфраструктуры. Источники финансирования инвестиционной деятельности по повышению качества работ в ЖКХ.

*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.06.01	Управление качеством в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> процедуры работы с обращениями граждан и решения конфликтных ситуаций, связанных с оказанием жилищно-коммунальных услуг ненадлежащего качества	2	Зачет Контрольная работа
<b>Знает</b> основные показатели качества и методы их оценки	1,2	Зачет Контрольная работа
<b>Знает</b> основные методики подготовки документации по менеджменту качества	1,2	Зачет Контрольная работа
<b>Знает</b> процедуру осуществления контроля качества технологических процессов на производственных участках, а также контроля качества выполнения СМР при текущем и капитальном ремонте жилищного фонда	1,2	Зачет Контрольная работа
<b>Умеет</b> осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, а также контроль качества выполнения СМР при текущем и капитальном ремонте жилищного фонда	1,2	Домашнее задание 1 Контрольная работа Зачет

<b>Знает</b> нормативные документы по уровню обеспечения технического и санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда	2	Домашнее задание 2 Зачет Контрольная работа
<b>Умеет</b> вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	2	Зачет Контрольная работа
<b>Знает</b> основные методы организации и управления в ЖКХ.	2	Зачет Контрольная работа
<b>Умеет</b> оценивать эффективность организационных и управленческих решений в ЖКХ	1,2	Домашнее задание 1 Контрольная работа Зачет
<b>Имеет навыки</b> осуществления анализа методов организации и управления в ЖКХ	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, умения 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
Умения	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
	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

## 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.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Качество как объект управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатели качества продукции и их применение.</li> <li>2. Функции управления качеством.</li> <li>3. Качество продукции и защита прав потребителей.</li> <li>4. Стандартизация в управлении качеством</li> <li>5. Качество как объект управления</li> <li>6. Планирование процесса управления качеством</li> <li>7. Организация, координация и регулирование процесса управления качеством на различных уровнях управления</li> <li>8. Мотивация в управлении качеством</li> <li>9. Статистические методы оценки и контроля качества.</li> <li>10. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством</li> <li>11. Стандартизация и сертификация в системе управления качеством</li> <li>12. Качество и конкурентоспособность предприятия</li> </ol>
2	Управление качеством ЖКУ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности управления качеством в ЖКХ.</li> <li>2. Организация управления качеством в ЖКХ.</li> <li>3. Использование современных информационных технологий и программных продуктов при управлении качеством в ЖКХ.</li> <li>4. Основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности</li> <li>5. Требования к качеству коммунальных услуг и допустимые отступления от этих требований</li> <li>6. Организация сбора необходимых исходных данных для управления качеством поставок ресурсов ЖКХ.</li> <li>7. Организация претензионно-исковой работы по разрешению спорных вопросов, касающихся сроков, режимов и качества предоставления коммунальных ресурсов</li> <li>8. Порядок установления факта предоставления некачественных услуг</li> <li>9. Условия и порядок изменения размера платы за коммунальные услуги при предоставлении коммунальных услуг ненадлежащего качества</li> <li>10. Качество услуг горячего и холодного водоснабжения</li> <li>11. Качество услуг отопления.</li> <li>12. Качество услуг электроснабжения и газоснабжения.</li> <li>13. Состав разрешительной документации для целей управления качеством в ЖКХ.</li> <li>14. Состав и содержание концепции повышения качества обслуживания МКД.</li> </ol>

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 р.1-2.**

Тема контрольной работы: «Управление качеством ЖКУ»

Контрольная работа может быть проведена в форме тестирования. Примерные вопросы для контрольной работы р.1-2:

1. Качество продукции – это:
  - а) соответствие продукции, требованиям стандарта;
  - б) совокупность характеристик продукции, относящихся к ее способности удовлетворять определенные и предполагаемые потребности;
  - в) доступность продукции для приобретения, ее надежность и ремонтпригодность.
2. В менеджменте качества участвуют:
  - а) все службы и подразделения компании;
  - б) только служба менеджмента качества;
  - в) руководство компании и служба менеджмента качества.
3. Менеджмент качества связан:
  - а) только с производственными подразделениями компании;
  - б) со всей системой управления компании;
  - в) с внешними поставщиками компании.
4. Затраты на качество – это:
  - а) затраты, которые нужно понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителя;
  - б) затраты, которые приходится нести, чтобы исправить дефекты продукции;
  - в) затраты на организацию подразделений по управлению качеством.
5. Показатели качества, характеризующие свойства продукции, определяющие основные функции и обуславливающие область ее применения, - это:
  - а) показатели технологичности;
  - б) показатели стандартизации;
  - в) показатели назначения.
6. Уровень качества продукции – это:
  - а) степень соответствия показателей качества продукции нормативным значениям;
  - б) процентное содержание дефектной продукции в общем объеме выпуска;
  - в) относительная характеристика е качества, основанная на сравнении показателей качества с показателями качества лучших отечественных зарубежных аналогов.
7. Система управления качеством продукции – это:
  - а) совокупность управленческих органов и объектов управления, мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции;
  - б) совокупность подразделений отдела технического контроля;
  - в) комплекс технических средств для измерения показателей качества.
8. Каким документом установлены требования к вентиляции, кондиционированию и воздушному отоплению МКД?
  - а) Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
  - б) СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.
  - в) ответы а) и б)
9. Кто вправе инициировать проведение экспертизы качества коммунальной услуги:
  - а) любой заинтересованный участник проверки факта нарушения качества коммунальной услуги?
  - б) собственник помещения в МКД;
  - в) председатель совета МКД.

10. Какими документами определяется периодичность оказания услуг и выполнения работ, необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества собственников помещений в МКД:

- а) договор управления МКД;
- б) решение общего собрания собственников помещений в МКД;
- в) ответы а) и б)

11. Каким нормативно-правовым документом определен состав технической документации и иных документов, связанных с управлением МКД?

- А) постановление Правительства РФ от 13.08.2006 №491;
- Б) постановление Правительства РФ от 15.05.2013 №416;
- В) постановление Правительства РФ от 28.10.2014 №110.

### **Домашнее задание 1.**

Тема домашнего задания «Управление качеством ЖКУ».

Примерные задания для выполнения домашнего задания 1:

Задание 1.

Определить степень согласованности мнения пяти экспертов, результаты ранжирования которыми четырех объектов приведены в табл.

№ объекта	Оценка эксперта					Сумма рангов $\sum S_i$	Отклонение от среднего $S_i - S_{cp}$	Квадрат отклонения
	1	2	3	4	5			
1	1	2	3	4	5			
2	4	4	4	4	3			
3	3	3	2	3	4			
4	1	1	3	1	1			

Задание 2.

1. Составьте таблицу показателей качества конкретной продукции, используя стандарты СПКЛ.
2. Сформируйте экспертную группу.
3. Проведите ранжирование показателей качества.
4. Определите коэффициенты весомости показателей качества.
5. Определите степень согласованности мнения экспертов.

Задание 3.

Дайте характеристику деятельности ресурсоснабжающей организации «XXX» и услугам, которые она оказывает. Установите основные группы потребителей и заинтересованные стороны, их ожидания и потребности (оформите результаты в таблицу)

Ожидания заинтересованных лиц

Заинтересованные лица, окружающие организацию	Ожидания и потребности заинтересованных лиц

Задание 4.

Спроектируйте сеть процессов предприятия. Для этого выполните следующие этапы: выделите процессы, проведите идентификацию и классификацию процессов; определите взаимодействие процессов; назначьте владельцев процессов.

Задание 5.

Составьте ответ на жалобу гражданина Иванова И.И. в связи с его обращением по поводу предоставления коммунальных услуг не соответствующих требованиям качества.

### **Домашнее задание 2.**

Домашнее задание 2 предполагает подготовку обучающимся реферата по заданной тематике.

Примерные темы рефератов:

1. Позиции системы менеджмента качества ЖКХ на основе объединения данных мирового опыта.
2. Представление качества, его связь с другими экономическими категориями (прибыльностью, трудоемкостью, ценой и затратами).
3. Организационные структуры и модели по управлению качеством.

4. Системный подход к управлению качеством коммунальных услуг.
5. Управление затратами на обеспечение качества коммунальных услуг.
6. Формы контроля качества коммунальных услуг.
7. Защита прав потребителей коммунальных услуг и ответственность за их нарушение.
8. Проблемы обеспечения качества жилищно-коммунальных услуг.
9. Повышение качества обращения с твердыми коммунальными отходами.
10. Порядок выявления и устранения нарушений качества жилищно-коммунальных услуг.
11. Информационные технологии в обеспечении качества жилищно-коммунальных услуг.
12. Нормативно-правовое регулирование качества жилищно-коммунальных услуг.

### 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, 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
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 «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено

Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
Умение проверять решение и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.

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

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

*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.06.01	Управление качеством в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст] : учебник для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень бакалавриата), 38.04.10 "Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура" (уровень магистратуры), 38.06.01 "Экономика" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / под ред.: П. Г. Грабового, А. Н. Кирилловой ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. - 669 с.	51

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	Фрейдина, Е. В. Управление качеством : практикум / Е. В. Фрейдина, А. А. Тропин. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 208 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87198.html">http://www.iprbookshop.ru/87198.html</a>
2	Управление качеством : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / С. Д. Ильенкова, С. Ю. Ягудин, Н. В. Тихомирова [и др.] ; под редакцией С. Д. Ильенкова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 287 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/21008.html">http://www.iprbookshop.ru/21008.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01	Управление качеством в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01	Управление качеством в ЖКХ

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>



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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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
Б 1.В.ДВ.06.02	Эксплуатация систем вертикального транспорта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.
Профессор	д.т.н., профессор	Римшин В.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация систем вертикального транспорта» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения конструктивных решений, принципов функционирования и эксплуатации оборудования вертикального транспорта.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 Способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> основные положения разработки оперативного планирования работ и составления технической документации служб эксплуатации вертикального транспорта
	<b>Имеет навыки</b> в составлении ежемесячных и ежеквартальных отчетов служб эксплуатации вертикального транспорта
ПК-9 Способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания вертикального транспорта
	<b>Знает</b> методы выбора оптимального оборудования, изделий и комплектующих при обслуживании систем подъема
ПК-11 Способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> требования безопасности, установленные при проведении ремонтных работ и обслуживания систем вертикального транспорта
ПК-13 Способностью осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	<b>Знает</b> методы оперативного управления подразделениями служб эксплуатации систем вертикального транспорта
	<b>Имеет навыки</b> планирования ремонтных мероприятий при технической эксплуатации систем вертикального транспорта
ПК-14 Способностью управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	<b>Знает</b> задачи управления основными процессами эксплуатации вертикального транспорта
ПК-15 Способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания вертикального транспорта
	<b>Имеет навыки</b> мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания вертикального транспорта

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-16 Способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Имеет навыки</b> составления графиков технического обслуживания вертикального транспорта
ПК-17 Способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> методы организации и управления работой вертикального транспорта
ПК-18 Способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> методы оценки эффективности выбранных технологий ремонта вертикального транспорта

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 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:

№	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 виды вертикального транспорта и основные требования к нему	5	24		18				73	27	<i>Домашнее задание №1 р.1 Домашнее задание №2 р.2 Контрольная работа №1 р.1-2</i>
2	Техническое обслуживание	5	24		18						

	вертикального транспорта								
	Итого:	5	48		32			73	27
									<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 практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

##### 4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные виды вертикального транспорта и основные требования к нему	Типы и конструкции лифтовых шахт. Требования технического регламента по безопасности лифтов, требования к замене лифтов. Требования к лифтовым шахтам. Основные конструкции подъемников для инвалидов. Требования к установке подъемников. Подъемники для инвалидов. Основные требования к подъемникам для инвалидов. Эскалаторы и траволаторы, их применение в гражданских зданиях. Основные требования к установке эскалаторов и траволаторов. Конструкция и основные параметры эскалаторов и траволаторов. Системы диспетчеризации лифтового хозяйства, требования к ним. Системы мониторинга технического состояния лифтов.
2	Техническое обслуживание вертикального транспорта	Обслуживание и система планово-предупредительных ремонтов лифта и другого вертикального транспорта. Периодические осмотры, текущие ремонты, аварийно-технического обслуживания; зональная организация работы лифта. Система восстановления ресурса: капитальный ремонт и модернизация (комплекс работ (услуг), направленных на восстановление эксплуатационных характеристик вертикального транспорта, продление срока его службы). Обучение и аттестация работников организаций

##### 4.2 Лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

##### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные виды вертикального транспорта и основные требования к нему	Основные требования к установке эскалаторов и траволаторов. Конструкция и основные параметры эскалаторов и траволаторов. Приемка лифта в эксплуатацию и подготовка к работе. Контроль и восстановление работоспособности оборудования Конструктивные решения лифтов при реконструкции зданий Принципы размещения оборудования в здании.
2	Техническое обслуживание вертикального транспорта	Система восстановления ресурса: капитальный ремонт и модернизация (комплекс работ (услуг), направленных на восстановление эксплуатационных характеристик вертикального транспорта, продление срока его службы). Обслуживание системы управления подъемными механизмами Наладка, пуск и регулировка гидравлического оборудования

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 №1 и №2;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные виды вертикального транспорта и основные требования к нему	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Техническое обслуживание вертикального транспорта	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
Б 1.В.ДВ.06.02	Эксплуатация систем вертикального транспорта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

### 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)
<b>Знает</b> основные положения разработки оперативного планирования работ и составления технической документации служб эксплуатации вертикального транспорта	1,2	Контрольная работа, Зачет
<b>Имеет навыки</b> в составлении ежемесячных и ежеквартальных отчетов служб эксплуатации вертикального транспорта	2	Домашнее задание №2
<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания вертикального транспорта	1,2	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> методы выбора оптимального оборудования, изделий и комплектующих при обслуживании систем подъема	1,2	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> требования безопасности, установленные при проведении ремонтных работ и обслуживания систем вертикального транспорта	2	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> методы оперативного управления	1,2	Контрольная работа,



подразделениями служб эксплуатации систем вертикального транспорта		Зачет
<b>Имеет навыки</b> планирования ремонтных мероприятий при технической эксплуатации систем вертикального транспорта	2	Домашнее задание №2
<b>Знает</b> задачи управления основными процессами эксплуатации вертикального транспорта	1,2	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания вертикального транспорта	1,2	Контрольная работа, Зачет
<b>Имеет навыки</b> мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания вертикального транспорта	1	Домашнее задание №1
<b>Имеет навыки</b> составления графиков технического обслуживания вертикального транспорта	2	Домашнее задание №2
<b>Знает</b> методы организации и управления работой вертикального транспорта	1	Контрольная работа, Зачет
<b>Знает</b> методы оценки эффективности выбранных технологий ремонта вертикального транспорта	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	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

## 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

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные виды вертикального	1. Типы и конструкции лифтовых шахт.

	транспорта и основные требования к нему	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Требования технического регламента по безопасности лифтов, требования к замене лифтов. Требования к лифтовым шахтам.</li> <li>3. Основные конструкции подъемников для инвалидов. Требования к установке подъемников.</li> <li>4. Подъемники для инвалидов. Основные требования к подъемникам для инвалидов.</li> <li>5. Эскалаторы и траволаторы, их применение в гражданских зданиях. Основные требования к установке эскалаторов и траволаторов. Конструкция и основные параметры эскалаторов и траволаторов.</li> <li>6. Системы диспетчеризации лифтового хозяйства, требования к ним.</li> <li>7. Системы мониторинга технического состояния лифтов.</li> </ol>
2	Техническое обслуживание вертикального транспорта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обслуживание и система планово-предупредительных ремонтов лифта и другого вертикального транспорта.</li> <li>2. Периодические осмотры систем вертикального транспорта</li> <li>3. Текущие ремонты систем вертикального транспорта</li> <li>4. Аварийно-технического обслуживания; зональная организация работы лифта.</li> <li>5. Система восстановления ресурса: капитальный ремонт и модернизация (комплекс работ (услуг)).</li> <li>6. Восстановление эксплуатационных характеристик вертикального транспорта, продление срока его службы.</li> <li>7. Обучение и аттестация работников эксплуатирующей организации</li> </ol>

### 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 и №2.

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Тема контрольной работы: «Вертикальный транспорт и основные требования к нему»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Выбор оптимального варианта подъемного устройство для инвалидов в малоэтажном здании
2. Ресурсосберегающие виды лифтов
3. Сравнение различных марок эскалаторов.
4. Сравнение различных марок траволлаторов.
5. Сроки ликвидации дефектов эскалаторов и лифтов

Тема домашнего задания: «Особенности эксплуатации систем вертикального транспорта»

Домашнее задание №1 выполняется в форме реферата.

Темы рефератов:

1. Мониторинг работы вертикальных транспортных систем.
2. Периодические осмотры лифтов и их регулярность
3. Мероприятия при техническом обслуживании лифтов.
4. Мониторинг качества технического и санитарно-гигиенического содержания вертикального транспорта.
5. Мероприятия при техническом обслуживании инвалидных подъемников.
6. Инструментальное обследование состояния вертикального транспорта
7. Отчетность служб эксплуатации вертикального транспорта.

Состав реферата по разделам:

- Введение: актуальность, цели и задачи, раскрываемые в реферате.
- Разработка темы: обзор имеющейся литературы по теме, предлагаемые методы решения проблемы, результаты.
- Выводы, заключение.

Тема домашнего задания №2: «Техническое обслуживание вертикального транспорта»

*Пример и состав домашнего задания:*

1. Составление плана/графика технического обслуживания систем вертикального транспорта.
2. Составление плана/графика текущего ремонта систем вертикального транспорта.
3. Составление ежемесячного отчета службы эксплуатации вертикального транспорта.
4. Составление ежеквартального отчета службы эксплуатации вертикального транспорта.

### 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

*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
Б 1.В.ДВ.06.02	Эксплуатация систем вертикального транспорта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Технико-экономическое обоснование проектирования, модернизации и монтажа лифтов [Текст] : учебно-практическое пособие / А. А. Ионов, Н. Е. Симакова ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2016. - 69 с.	30
2	Гидравлические лифты: конструкция, монтаж и обслуживание [Текст] : учебное пособие / Г. Г. Архангельский ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2013. - 270 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	Архангельский Г.Г. Гидравлические лифты. Конструкция, монтаж и обслуживание [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Архангельский Г.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 272	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20000">http://www.iprbookshop.ru/20000</a>
2	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 472 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/30273">http://www.iprbookshop.ru/30273</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.В.ДВ.06.02	Эксплуатация систем вертикального транспорта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.В.ДВ.06.02	Эксплуатация систем вертикального транспорта

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>



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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.07.01	Основы управления развитием городского хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Профессор	Д.э.н., проф.	Кириллова А.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Организация строительства и управление недвижимостью»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы управления развитием городского хозяйства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности по управлению и развитию городского хозяйства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7 способностью разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг	<b>Знает</b> методы оценки качества жилищно-коммунальных услуг <b>Умеет</b> разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг <b>Имеет навыки</b> сбора и анализа данных о качестве предоставления жилищно-коммунальных услуг
ПК-3 способностью проводить оценку инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разрабатывать мероприятия повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> методики оценки инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования <b>Умеет</b> использовать существующие методы оценки эффективности инвестиционных проектов при различных условиях финансирования. <b>Имеет навыки</b> разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства
ПК-4 способностью к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия и организаций сферы жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	<b>Знает</b> методы организации технологических процессов и оценку затрат на обеспечение деятельности предприятий и организаций <b>Умеет</b> разрабатывать планы хозяйственно-финансовой деятельности предприятий с учетом интересов потребителей <b>Имеет навыки</b> планирования отдельных мероприятий производственно-хозяйственной деятельности предприятия в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей
ПК-7 способностью разрабатывать нормы и правила для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение	<b>Знает</b> порядок и основные требования к разработке норм, правил и регламентов для жилищного и коммунального хозяйства <b>Умеет</b> составлять и проводить экспертизу нормативно-методических документов <b>Имеет навыки</b> обоснования отдельных разделов правил и регламентов для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение

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	<i>Основы управления городским хозяйством</i>	5	16		16						Контрольная работа р.1-2
2	<i>Основы развития городским хозяйством</i>	5	16		16				53	27	Домашнее задание р.1-2
	Итого:		32		32				53	27	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

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	<i>Основы управления городским хозяйством</i>	Понятия градообразующей сферы и городского хозяйства. Структура и совокупность отраслей городского хозяйства. Особенности управления городским хозяйством Показатели и технологии повышения качества услуг городского хозяйства. Характеристика форм собственности объектов и субъектов

		<p>городского хозяйства          Организационно-экономические аспекты деятельности предприятий городского хозяйства.          Основы инвестиционной привлекательности объектов городского хозяйства.          Методы тарифного регулирования деятельности предприятий – естественных монополистов.          Социальная значимость городского хозяйства</p>
2.	<i>Основы развития городским хозяйством</i>	<p>Форма и содержание развития городского хозяйства.          Процессы и показатели развития городского хозяйства          Оценка затрат по обеспечению деятельности предприятий городского хозяйства          Методы организации технологических процессов          Инновационные изменения при развитии городского хозяйства.          Основы оценки инвестиционных проектов в городском хозяйстве.          Нормы, правила и профессиональные стандарты обеспечения развития жилищно-коммунального хозяйства и коммунальной инфраструктуры</p>

4.2.Лабораторные работы-не предусмотрено учебным планом»;

4.3.Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	<i>Основы управления городским хозяйством</i>	<p>Рассмотрение структуры отраслей городского хозяйства          Особенности и проблемы управления городским хозяйством на примере развития отраслей жизнеобеспечения.          Показатели и система контроля качества на примере жилищно-коммунальных услуг          Технологии повышения качества и экономичности предоставления жилищно-коммунальных услуг          Рассмотрение основных показателей деятельности предприятий          Инвестиционная составляющая при реализации инвестиционной деятельности предприятий          Анализ и обсуждение подготовленных контрольных работ.</p>
2	<i>Основы развития городским хозяйством</i>	<p>Определение целей и результатов развития на примере отдельных отраслей городского хозяйства          Примеры расчета затрат хозяйственно-финансовой деятельности предприятий.          Оценка инвестиционных проектов .при различных условиях финансирования          Программы как инструмент развития отраслей городского хозяйства</p>

4.4.Компьютернейпрактикум

Не предусмотрено 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 домашнего задания;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1.	<i>Основы управления городским хозяйством</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Структура и состав городского хозяйства.</li> <li>• Показатели качества услуг городского хозяйства.</li> <li>• ..Механизмы повышения качества услуг подотраслей городского хозяйства.</li> <li>• ..Характеристика организационно-правовых форм собственности субъектов городского хозяйства</li> <li>• ..Организационно-производственные и инновационные аспекты деятельности предприятий городского хозяйства.</li> <li>• ..Экономическая деятельность предприятий городского хозяйства</li> <li>• Основы финансирования и инвестиционной привлекательности объектов городского хозяйства</li> <li>• ..Методы совершенствования тарифного регулирования деятельности предприятий – естественных монополистов.</li> </ul>
2	<i>Основы развития городского хозяйства</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержание процессов и показатели развития городского хозяйства.</li> <li>• Оценка затрат по обеспечению деятельности предприятий городского хозяйства</li> <li>• ..Методы организации технологических процессов производства услуг.</li> <li>• Основы оценки инвестиционных проектов в городском хозяйстве.</li> <li>• Регламенты , правила и профессиональные стандарты обеспечения развития жилищно-коммунального хозяйства и коммунальной инфраструктуры</li> <li>• Система управления и развития жилищного фонда.</li> <li>• Система управления развитием инженерной инфраструктуры , транспортного комплекса и социальной сферы.</li> <li>• Методы управления состоянием окружающей среды.</li> <li>• Система управления развитием общегородского коммунального хозяйства.</li> <li>• Опыт применения инструментов ГЧП и МЧП в городском хозяйстве</li> </ul>

#### *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.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ 07.01	Основы управления развитием городского хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2019

### 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 методы оценки качества жилищно-коммунальных услуг	1	Контрольная работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Умеет разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг	2	Домашнее задание
Имеет навыки сбора и анализа данных о качестве предоставления жилищно-коммунальных услуг	1	Домашнее задание
Знает методики оценки инвестиционных проектов при различных условиях инвестирования и финансирования	2	Домашнее задание Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Умеет использовать существующие методы оценки эффективности инвестиционных проектов при различных условиях финансирования	2	Домашнее задание
Имеет навыки разработки мероприятий	2	Домашнее задание



повышения инвестиционной привлекательности жилищного и коммунального хозяйства		
Знает методы организации технологических процессов и оценку затрат на обеспечение деятельности предприятий и организаций	1	Контрольная работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Умеет разрабатывать планы хозяйственно-финансовой деятельности предприятий с учетом интересов потребителей	1	Контрольная работа Домашнее задание
Имеет навыки планирования отдельных мероприятий производственно-хозяйственной деятельности предприятия в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей	1	Домашнее задание
Знает порядок и основные требования к разработке норм, правил и регламентов для жилищного и коммунального хозяйства	1	Контрольная работа Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
Умеет составлять и проводить экспертизу нормативно-методических документов	2	Домашнее задание
Имеет навыки обоснования отдельных разделов правил и регламентов для жилищного и коммунального хозяйства, обеспечивать их согласование и утверждение	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, умения 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
Умения	Освоение методик - умение решать ( типовые) практические задачи, выполнять ( типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять ( презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	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

## 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)

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	<i>Основы управления городским хозяйством</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятия градообслуживающей сферы..</li> <li>• Структура и состав городского хозяйства.</li> <li>• Показатели качества услуг городского хозяйства.</li> <li>• Технологии повышения качества услуг жилищно-коммунального хозяйства.</li> <li>• Характеристика форм собственности объектов и субъектов городского хозяйства</li> <li>• Организационные аспекты деятельности предприятий городского хозяйства.</li> <li>• Экономическая деятельность предприятий городского хозяйства</li> <li>• Основы инвестиционной привлекательности объектов городского хозяйства</li> <li>• Методы тарифного регулирования деятельности предприятий –естественных монополистов.</li> </ul> <p>Социальная значимость городского хозяйства.</p>
2.	<i>Основы развития городского хозяйства</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Форма и содержание развития городского хозяйства.</li> <li>• .Процессы и показатели развития городского хозяйства.</li> <li>• Оценка затрат по обеспечению деятельности предприятий городского хозяйства</li> <li>• Методы организации технологических процессов</li> <li>• .Инновационные изменения при развитии городского хозяйства.</li> <li>• Основы оценки инвестиционных проектов в городском хозяйстве.</li> <li>• Нормы, правила и профессиональные стандарты обеспечения развития жилищно-коммунального хозяйства и коммунальной инфраструктуры</li> <li>• Управление и развитие жилищного фонда.</li> <li>• Управление развитием инженерной инфраструктуры</li> <li>• Управление развитием транспортного комплекса.</li> <li>• Управление развитием объектов. социальной сферы.</li> <li>• Управление развитием строительного комплекса.</li> <li>• Управление состоянием окружающей среды.</li> <li>• Управление развитием общегородского коммунального хозяйства.</li> <li>• .Принципы и практика применения инструментов ГЧП и МЧП в городском хозяйстве.</li> </ul>

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

**Тема контрольной работы** «Основы, принципы и особенности управления городским хозяйством».

*Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:*

1. Характеристика принципов и особенностей развития градообразующей сферы и городского хозяйства как объекта управления
2. Особенности управления развитием и модели инвестирования в различных отраслях городского хозяйства (выбираются обучающимися самостоятельно).
3. Основные факторы, определяющие уровень развития городского хозяйства?
4. Охарактеризуйте структуру органов управления городским хозяйством
5. Особенности системы управления городским хозяйством Москвы.
6. Система нормативно-правового обеспечения развития городского хозяйства
7. Разграничение полномочий в сфере жизнеобеспечения поселений между уровнями власти?
8. Какие полномочия закреплены за органами местного самоуправления ?
9. Каков состав подотраслей городского хозяйства?
10. Лучшая мировая практика управления развитием городского хозяйства
11. Проблемы сбалансированности развития отраслей городского хозяйства
12. Выявление основных тенденций развития городского хозяйства в условиях стратегического развития Москвы.
13. Охарактеризуйте основные фазы жизненного цикла развития городского хозяйства
14. Задачи, функции и направления деятельности комплекса городского хозяйства Москвы.
15. Дайте определение «концепции устойчивого развития городского хозяйства»

**Тема домашнего задания «Определение объема услуг в городском хозяйстве»**

### 1. Типовой вариант задания для домашнего задания «Определение объема выработки тепловой энергии для нужд городского хозяйства»

**Задача №1.** К котельной предприятия подключено 15 домов с проектной нагрузкой на отопление 0,120296 Гкал/час каждый с общей жилой площадью 1264 м<sup>2</sup> (типовая застройка микрорайона). В отчетном году предприятием было выработано 4578 Гкал. Средняя температура наружного воздуха в отопительный период составила -3,02 °С. В городе установлен норматив потребления услуг отопления 0,016 Гкал/м<sup>2</sup> в месяц (для круглогодичной оплаты). Предприятие рассчитывается с проживающими в домах по нормативам потребления по причине отсутствия приборов учета. Изменений в новом году по подключению новых или отключению старых абонентов не предполагается. На новый период регулирования предприятием была рассчитана производственная программа, в результате чего были получены следующие показатели:

- - объем реализации: 15 домов\*0,016Гкал/м<sup>2</sup>\*1264\*12=3640 Гкал;
- - объем потерь в сетях был определен на основании отраслевых методик и составил 354 Гкал;
- - объем тепловой энергии на технологические нужды котельной составил 94 Гкал, который принимался на основании отраслевых методик в размере 2,3% от объема выработки ((3640+354)\*0,023/(1-0,023));
- **В задаче требуется определить плановый объем выработки тепловой энергии.**

## 2.Типовой вариант задания для домашнего задания « Расчет оплаты за услуги водоснабжения».

**Задача №2** Расчёт размера платы за холодное водоснабжение. Жилое помещение, в котором проживает 3 человека, расположено в многоквартирном доме, оборудованном общедомовым прибором учёта холодной воды, но в котором полностью отсутствуют квартирные и индивидуальные приборы учёта.

- Объём потребленной в многоквартирном доме холодной воды за расчётный период (месяц, за который производится начисление платы), измеренный общедомовым прибором учёта, составил 3200 куб. м.
- Объём холодной воды, потреблённой за этот же период в нежилых помещениях многоквартирного дома, составил 270 куб. м.
- Общее количество проживающих в многоквартирном доме граждан составило 420 человек.
- Тариф на холодную воду составил 15 руб./куб. м.
- **В задаче требуется провести расчет оплаты за услуги водоснабжения в жилом помещении.**

## 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 зачёта (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) проводится в 5 семестре.

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,	Не знает значительной части материала	Знает только основной материал	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала

усвоение всех дидактических единиц (разделов)	дисциплины	дисциплины, не усвоил его детали		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 зачёта

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 (модуля)
Б1.В.ДВ 07.01	Основы управления развитием городского хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры [Текст] : учебник / под общ. ред. П. Г. Грабового ; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет ; [С. А. Болотин [и др.]. - Москва : Просветитель, 2013. - 839 с	50
2	Экономика и управление жилищно-коммунальным хозяйством [Текст]: Учебник. / Под общ. ред. докт. Экон. наук, проф. Грабового П.Г., докт. экон. наук, проф. Кирилловой А.Н. – М.: Издательство АСВ, «Просветитель», 2018. – 672 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.	Баранов Д.Н. Современные тенденции развития экономики городских агломераций [Электронный ресурс]: монография/ Баранов Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 188 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/33855">http://www.iprbookshop.ru/33855</a> ://HYPERLINK " <a href="http://www.iprbookshop.ru/33855">http://www.iprbookshop.ru/33855</a> "www.iprbookshop.ruHYPERLINK " <a href="http://www.iprbookshop.ru/33855">http://www.iprbookshop.ru/33855</a> "33855
2.	Селезнева Ж.В. Стратегическое планирование развития городского хозяйства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Селезнева Ж.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 118 с.	" <a href="http://www.iprbookshop.ru/20521">http://www.iprbookshop.ru/20521</a> "://HYPERLINK " <a href="http://www.iprbookshop.ru/20521">http://www.iprbookshop.ru/20521</a> "www.iprbookshop.ruHYPERLINK " <a href="http://www.iprbookshop.ru/20521">http://www.iprbookshop.ru/20521</a> "20521

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ 07.01	Основы управления развитием городского хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ 07.01	Основы управления развитием городского хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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 №



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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>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>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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.07.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент	к.э.н., доцент	Борковская В.Г.
Профессор	д.т.н., профессор	Римшин В.И.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Жилищно-коммунальный комплекс».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области современных технологий и технических средств, применяемых при ремонте и обслуживании внутридомовых систем холодного и горячего водоснабжения и водоотведения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». 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)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 способностью разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	<b>Знает</b> основные положения разработки оперативного планирования работ и составления технической документации служб эксплуатации внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения
	<b>Имеет навыки</b> в составлении ежемесячных и ежеквартальных отчетов служб эксплуатации внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения
ПК- 9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания систем водоснабжения и водоотведения
	<b>Знает</b> методы выбора оптимального оборудования, изделий и комплектующих при обслуживании систем водоснабжения и водоотведения
ПК- 10 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	<b>Знает</b> принципы системы менеджмента качества применительно к организациям эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения
	<b>Имеет навыки</b> ведения документации по менеджменту качества и контролю технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения
ПК- 11 способностью применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	<b>Знает</b> методы безопасного содержания и эксплуатации элементов системы водоснабжения и водоотведения
	<b>Имеет навыки</b> оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения
ПК- 15 способностью организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг	<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	
ПК- 16 способностью разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания
	<b>Имеет навыки</b> мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания
ПК- 17 способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	<b>Знает</b> методы организации и управления работой систем водоснабжения и водоотведения здания
	<b>Имеет навыки</b> выбора технологий и материалов, обеспечивающих надежное и безопасное функционирование систем водоснабжения и водоотведения
ПК- 18 способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	<b>Знает</b> методы оценки эффективности выбранных технологий эксплуатации и ремонта систем водоснабжения и водоотведения

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:

№	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	Эксплуатация, ремонт и обслуживание	5	16		16			53	27	Домашнее задание р.1,2

	внутридомовых инженерных систем водоснабжения								Контрольная работа р.1,2
2	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоотведения	5	16		16				
	Итого:	5	32		32		53	27	Дифференцированный зачет (зачёт 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	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения	<p>Функции внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода зданий. Современные схемы водопровода и его основные элементы. Эксплуатационные характеристики основных элементов внутреннего водопровода холодной воды.</p> <p>Принципы прокладки и схемы водопроводных сетей зданий. Технические параметры труб из различных материалов, способы их соединения, область применения.</p> <p>Принципы расчета системы водоснабжения при планировании капитального ремонта. Причины нарушения эксплуатационных режимов работы.</p> <p>Показатели экономичности функционирования систем водоснабжения, характерные отказы и нарушения в работе, причины их возникновения, основные виды потерь ресурсов.</p> <p>Современные технологии ремонта системы водоснабжения. Увязка коммуникаций со строительными конструкциями.</p> <p>Разработка оперативных планов эксплуатации систем водоснабжения. Сдача в эксплуатацию, осмотры и техническое обслуживание, наладка и регулировка систем.</p>
2	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоотведения	<p>Функции внутреннего водоотведения, эксплуатационные требования к нему, схемы.</p> <p>Приемники сточных вод. Гидравлические затворы.</p> <p>Виды внутренней водоотводящей сети. Технические параметры различных видов канализационных труб и способы их соединения. Устройства для прочистки сети. Вентиляция водоотводящей сети. Выпуски сети из здания.</p> <p>Принципы расчета системы водоотведения при планировании капитального ремонта.</p> <p>Показатели экономичности функционирования систем, характерные отказы и нарушения в работе, причины их возникновения.</p> <p>Современные технологии ремонта системы водоотведения и ее оборудования.</p> <p>Разработка оперативных планов эксплуатации систем водоотведения. Сдача в эксплуатацию, осмотры и техническое обслуживание.</p>

#### 4.2 Лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

#### 4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения	<p>Ознакомление со схемами водопровода, его основными элементами. Анализ достоинств и недостатков.</p> <p>Ознакомление с современным оборудованием: водоразборная арматура, установки для повышения давления, регуляторы, насосы, водомеры. Определение технических характеристик.</p> <p>Ознакомление с достоинствами и недостатками эксплуатационных характеристик труб из различных материалов.</p> <p>Изучение методики расчета системы водоснабжения при планировании капитального ремонта.</p> <p>Изучение характерных отказов и нарушений в работе, причин их возникновения.</p> <p>Анализ потерь ресурсов на всех этапах.</p> <p>Ознакомление с технологиями ремонта трубопроводов и оборудования.</p>
2	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоотведения	<p>Ознакомление со схемами системы водоотведения, его основными элементами. Анализ достоинств и недостатков.</p> <p>Ознакомление с современным оборудованием, определение технических характеристик.</p> <p>Ознакомление с достоинствами и недостатками эксплуатационных характеристик труб из различных материалов.</p> <p>Изучение методики расчета системы водоотведения при планировании капитального ремонта.</p> <p>Изучение характерных отказов и нарушений в работе, причин их возникновения.</p> <p>Ознакомление с технологиями ремонта трубопроводов и оборудования.</p> <p>Изучение принципов планирования деятельности по эксплуатации систем.</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	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоотведения	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.В.ДВ.07.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> основные положения разработки оперативного планирования работ и составления технической документации служб эксплуатации внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> в составлении ежемесячных и ежеквартальных отчетов служб эксплуатации внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> методы выбора оптимального оборудования, изделий и комплектующих при обслуживании систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> принципы системы менеджмента качества применительно к организациям эксплуатации систем	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный

водоснабжения и водоотведения		зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> ведения документации по менеджменту качества и контролю технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> методы безопасного содержания и эксплуатации элементов системы водоснабжения и водоотведения	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Знает</b> основные правила технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> методы организации и управления работой систем водоснабжения и водоотведения здания	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (зачет с оценкой)
<b>Имеет навыки</b> выбора технологий и материалов, обеспечивающих надежное и безопасное функционирование систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Домашнее задание
<b>Знает</b> методы оценки эффективности выбранных технологий эксплуатации и ремонта систем водоснабжения и водоотведения	1,2	Контрольная работа, Дифференцированный зачет (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
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки	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

## 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 (зачёт с оценкой).

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 5 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация схем внутреннего водоснабжения здания</li> <li>2. Основные элементы систем водоснабжения здания, их назначение, влияние на экономичность водоснабжения</li> <li>3. Технические характеристики труб водоснабжения из различных материалов</li> <li>4. Эксплуатационные режимы водопотребления</li> <li>5. Параметры гидравлического режима систем водоснабжения</li> <li>6. Основные задачи эксплуатации систем водоснабжения</li> <li>7. Задачи службы эксплуатации, оперативное управление</li> <li>8. Состав работ по содержанию и техническому обслуживанию внутридомовых систем</li> <li>9. Технологии ремонтных работ</li> <li>10. Принципы защиты трубопроводов и элементов от разрушения</li> </ol>
2	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоотведения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация схем внутреннего водоотведения здания</li> <li>2. Основные элементы систем водоотведения здания, их назначение</li> <li>3. Технические характеристики труб водоотведения из различных материалов</li> <li>4. Характерные отказы в работе домовых систем</li> <li>5. Параметры гидравлического режима систем водоотведения</li> <li>6. Приемка в эксплуатацию после ремонтных работ</li> <li>7. Принципы наладки регулировки домовых систем</li> <li>8. Перспективное планирование ремонтов</li> <li>9. Технологии обеспечения надежности при эксплуатации домовых систем</li> <li>10. Система диспетчеризации в структуре эксплуатации домовых систем</li> </ol>

### 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

Тема контрольной работы: «Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоотведения и водоотведения»

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Задачи эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства.
2. Состав технического отчета по эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения.
3. Состав и порядок работ при осмотрах систем водоснабжения и водоотведения.
4. Осуществление пуско-наладочных работ после капитального ремонта.
5. Основные отказы и их причины в водопроводно-канализационном хозяйстве.
6. Методы снижения потерь ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения.
7. Состав технической документации по эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства.
8. Перечень работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.
9. Порядок приемки систем в эксплуатацию.
10. Способы контроля технического состояния в водопроводно-канализационном хозяйстве.

Тема домашнего задания: «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения»

Домашнее задание выполняется в форме реферата.

Темы рефератов:

1. Мероприятия при техническом обслуживании систем водоснабжения и водоотведения. Принципы планирования.
2. Ежемесячные и ежеквартальные отчеты служб эксплуатации внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения
3. Принципы ведения документации по менеджменту качества и контролю технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения
4. Оценка характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения
5. Мониторинга качества технического и санитарно-гигиенического содержания систем водоснабжения и водоотведения здания
6. Рациональный выбор технологий и материалов, обеспечивающих надежное и безопасное функционирование систем водоснабжения и водоотведения

Состав реферата по разделам:

- Введение: актуальность, цели и задачи, раскрываемые в реферате.
- Разработка темы: обзор имеющейся литературы по теме, предлагаемые методы решения проблемы, результаты.
- Выводы, заключение.

### 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	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

оценивания	«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 зачёта

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.ДВ.07.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	Викулин, П. Д. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство" (профиль "Водоснабжение и водоотведение") / П. Д. Викулин, В. Б. Викулина ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2014. - 247 с.	50
2	Дерюшев, Л. Г. Надежность сооружений систем водоснабжения [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Дерюшев ; [рец.: О. Г. Примин, И. Н. Жмаков] ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2015. - 276 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	Журавлева И.В. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Журавлева И.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 137 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/55067">http://www.iprbookshop.ru/55067</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>



## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02	Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.пс.н.	Магера Т.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Социальных, психологических и правовых коммуникаций».

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 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 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является факультативной.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>Знает</b> правила ведения профессиональной дискуссии
	<b>Умеет</b> готовить и проводить самопрезентацию
	<b>Имеет</b> навыки коммуникации в устной и письменной форме
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знает</b> основы межкультурного взаимодействия
	<b>Знает</b> способы преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач в период прохождения производственной практики
	<b>Знает</b> способы поведения при конфликтной ситуации
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>Знает</b> роль наставника и тьютора в адаптации к профессиональной среде
	<b>Знает</b> формы, методы, средства профессиональной ориентации
	<b>Знает</b> роль собственных интересов и склонностей в профессиональном выборе
	<b>Знает</b> виды связи между самопознанием и профессиональным планом
	<b>Знает</b> требования к составлению профессионального плана
	<b>Знает</b> методы обучения и средства самоконтроля для своего профессионального развития
ПК-1 способностью использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой	<b>Знает</b> способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	<b>Знает</b> особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности на этапе прохождения производственной практики
	<b>Знает</b> особенности адаптации в профессиональной среде в период прохождения производственной практики
основе знания процессов групповой	<b>Знает</b> особенности мотивации профессиональной деятельности
	<b>Знает</b> особенности мотивации профессиональной деятельности

динамики и принципов формирования команды, умением проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры	<b>Знает</b> способы проявления системы ценностей в профессиональной среде
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

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:

№	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 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								
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 промежуточной аттестации, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости.

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	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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 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)
<b>Знает</b> правила ведения профессиональной дискуссии	2	зачёт
<b>Умеет</b> готовить и проводить самопрезентацию	2	контрольная работа
<b>Имеет навыки</b> коммуникации в устной и письменной форме	2	контрольная работа, зачёт
<b>Знает</b> основы межкультурного взаимодействия	1	зачёт
<b>Знает</b> способы преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач в период прохождения производственной практики	1	зачёт
<b>Знает</b> способы поведения при конфликтной ситуации	1	зачёт
<b>Знает</b> роль наставника и тьютора в адаптации к профессиональной среде	1	зачёт
<b>Знает</b> формы, методы, средства профессиональной ориентации	1	зачёт
<b>Знает</b> роль собственных интересов и склонностей в профессиональном выборе	2	зачёт
<b>Знает</b> виды связи между самопознанием и	2	зачёт

профессиональным планом		
<b>Знает</b> требования к составлению профессионального плана	2	зачёт
<b>Знает</b> методы обучения и средства самоконтроля для своего профессионального развития	2	зачёт
<b>Знает</b> способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	2	зачёт
<b>Знает</b> особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности на этапе прохождения производственной практики	1	зачёт
<b>Знает</b> особенности адаптации в профессиональной среде в период прохождения производственной практики	1	зачёт
<b>Знает</b> особенности мотивации профессиональной деятельности	1	зачёт
<b>Знает</b> способы проявления системы ценностей в профессиональной среде	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	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), зачёта

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачёт в 6 семестре

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 6 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Особенности профессиональной коммуникации в период адаптации обучающегося на этапе прохождения производственной практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>Каковы формы, методы, средства профессиональной ориентации?</li> <li>Охарактеризуйте понятия «профессиональные намерения», «профессиональный план»</li> <li>В чем отличие «наставничества» и «тьюторства»?</li> <li>Какова роль наставника в адаптации практиканта к профессиональной среде?</li> <li>Понятие карьерограммы и ее построение.</li> <li>Опишите систему ценностей и их отражение в профессиональной среде.</li> </ol>

		8. Перечислите правила охраны труда при прохождении производственной практики 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». 13. Приведите не менее трех аргументов, доказывающих, что вы владеете навыком устной и письменной коммуникации

*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 (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
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».

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.

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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

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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/60774.html">http://www.iprbookshop.ru/60774.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/54678.html">http://www.iprbookshop.ru/54678.html</a>
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.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/63118.html">http://www.iprbookshop.ru/63118.html</a>

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.01	<i>Адаптация в профессиональной среде</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017
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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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 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>



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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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.ФТД.02	Корпоративные информационные системы и технологии, виртуальные организации

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017-2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.т.н	Константинова Д.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН, Протокол № 1 от «25» августа 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Корпоративные информационные системы и технологии, виртуальные организации**» является углубление компетенций обучающегося в области прикладных информационных технологий организационного управления (корпоративных информационных технологиях), изучение основных путей развития современных интегрированных информационных систем управления предприятием, методологических основах их проектирования, внедрения и сопровождения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление.

Дисциплина относится к факультативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Региональное и муниципальное управление». Дисциплина является дисциплиной по выбору.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-12 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	<b>Знает</b> фундаментальные концепции информации и концептуальные основы информационных систем <b>Знает</b> методики обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий <b>Знает</b> основы информационной безопасности при обработке информации <b>Имеет навыки</b> использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем <b>Имеет навыки</b> применения информационных систем для ведения делопроизводства и документооборота
ПК-9 способностью применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные характеристики корпоративных информационных систем <b>Знает</b> основные методологии разработки и принципы построения корпоративных информационных систем <b>Имеет навыки</b> анализа различных составляющих процесса функционирования организации

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:

№	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 о корпоративных информационных системах (КИС)	3	-	-	8	-			Контрольная работа – р.1,2 Контрольное задание по КоП – р.4	
2	Методология разработки и построения КИС	3	-	-	8	-		31		9
3	Механизмы управления предприятием.	3	-	-	-	8				
4	Виртуальные организации	3	-	-	-	8				
Итого:		3	-	-	16	16	-	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 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.	Общие понятия о корпоративных информационных системах (КИС)	Термины и определения. Основные принципы CRM. Классификация CRM. Основные понятия CRM. Интеграция CRM с другим ПО.
2.	Методология разработки и построения КИС	Импорт данных в AmoCRM. Неразобранное и форма на сайт в AmoCRM. Аналитика в AmoCRM

*4.4 Компьютерные практикумы*

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание компьютерного практикума
3.	Механизмы управления предприятием	Формирование технического задания на автоматизацию процесса. Создание базы данных.
4.	Виртуальные организации	Создание пользовательского интерфейса. Создание системы

	отчетности
--	------------

*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 понятия о корпоративных информационных системах (КИС) и виртуальных организациях	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
2	Методология разработки и построения КИС	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
3	Механизмы управления предприятием	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий.
4	Виртуальные организации	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 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.02	Корпоративные информационные системы и технологии, виртуальные организации

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017-2019
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)
<b>Знает</b> фундаментальные концепции информации и концептуальные основы информационных систем	1	<i>Зачет</i>
<b>Знает</b> методики обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	3	<i>Контрольное задание по КоП</i>
<b>Знает</b> основы информационной безопасности при обработке информации	1	<i>Зачет</i>
<b>Имеет навыки</b> использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем	3	<i>Контрольное задание по КоП</i>
<b>Имеет навыки</b> применения информационных систем для ведения делопроизводства и документооборота	1	<i>Контрольная работа</i>
<b>Знает</b> основные характеристики корпоративных информационных систем	1	<i>Зачет</i>

<b>Знает</b> основные методологии разработки и принципы построения корпоративных информационных систем	1	<i>Контрольная работа</i>
<b>Имеет навыки</b> анализа различных составляющих процесса функционирования организации	1	<i>Зачет</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
	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 3 семестре (очная форма обучения)

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие понятия о корпоративных информационных системах (КИС)	Дать определения терминам «корпорация», «информация», «данные», «система», «информационная система», «информационный процесс», «информационная технология», «корпоративная информационная система». Требования к корпоративной информационной системе. Основные принципы CRM. Классификация CRM. Основные понятия CRM.
2	Методология разработки и построения КИС	Типовые компоненты КИС. Основные принципы построения КИС. Этапы проектирования КИС. Дать определение каскадной модели. Дать определение методологии Agile. Дать описание Scrum. Дать описание Канбан. Дать описание XP.
3	Механизмы управления предприятием.	Дать определение хранилища данных. Опишите структуру хранилища данных. Дать определение термину Data Mining. Дать определение термину OLAP. Дать



		определение модели бизнес-процесса. Дать определение референтной модели
4	Виртуальные организации	Предпосылки возникновения виртуальных организаций. Проявление новизны виртуальной организации. Преимущества виртуальной организации. Недостатки виртуальной организации.

### 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;
- контрольное задание по КоП

### 2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Текущий контроль предполагает написание контрольной работы по теме «Технико-экономическое обоснование эффективности внедрения CRM-системы» и выполнения контрольных заданий на темы «Компания, реализующая стройматериалы», «Агентство недвижимости», «Компания по продаже пластиковых окон» и «Компания, предоставляющая в аренду строительную технику».

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы на тему:

1. Как рассчитывается CPL?
2. Как рассчитывается SAC?
3. Как рассчитывается конверсия?
4. Как рассчитывается экономический эффект при условии снижении издержек (пассивная стратегия)?
5. Как рассчитывается экономический эффект при условии увеличении прибыли (активная стратегия)?
6. Как рассчитываются затраты на внедрение CRM?

Типовые вопросы для контрольного задания по КоП на тему:

1. Описание бизнес-процесса в графическом и текстовом виде
2. Определение времени и стоимости выполнения процесса
3. Формирование технического задания на автоматизацию процесса
4. Создание базы данных
5. Создание пользовательского интерфейса
6. Создание системы отчетности

## 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».

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.ФТД.02	Корпоративные информационные системы и технологии, виртуальные организации

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017-2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2019

**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.	Пахомова Н.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.А. Пахомова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 93 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70765.html">http://www.iprbookshop.ru/70765.html</a>
2.	Акимова Е.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47671.html">http://www.iprbookshop.ru/47671.html</a>

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	Корпоративные информационные системы и технологии, виртуальные организации

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017-2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2019

**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

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

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.ФТД.02	Корпоративные информационные системы и технологии, виртуальные организации

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Год начала реализации ОПОП	2017-2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2019

## 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  <b>Ауд. 41 НТБ</b> 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-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>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; 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>

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><b>Ауд. 59 НТБ</b> 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><b>Ауд. 84 НТБ</b> 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>