

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цветлюк Лариса Сергеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.05.2024 14:45:34  
Уникальный программный ключ:  
e4e919f04dc802624637575c97796a744138b172b88dd38f9301d8c2340974f9

Автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено  
на заседании кафедры экономики и управления  
Зав. кафедрой



Бодрова Е.Е.  
27 апреля 2024 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор АНО ВО «ИНО»

Цветлюк Л.С.  
27 апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Эксплуатация объектов недвижимости»**  
для направления подготовки  
08.04.01. «Строительство»,  
Направленность (профиль) подготовки (программа)  
(квалификация – магистр)

Москва, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «**Эксплуатация объектов недвижимости**» разработана доцентом, к.т.н. Трубицыным А.С.

Рабочая программа учебной дисциплины «**Эксплуатация объектов недвижимости**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **08.04.01 Строительство**.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Цель и задачи учебной дисциплины.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося.....	7
3. Содержание учебной дисциплины.....	7
3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения.....	8
3.2. Учебно-тематический план по очно-заочной форме обучения.....	9
3.3. Учебно-тематический план по заочной форме обучения.....	9
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине.....	10
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.....	15
5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине....	16
5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	17
5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	20
5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..	22
5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	29
6. Перечень основной и дополнительной литературы для освоения учебной дисциплины.....	29
6.1. Основная литература.....	29
6.2. Дополнительная литература.....	29
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных и информационные системы, необходимые для освоения учебной дисциплины.....	30
8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	30
9. Программное обеспечение информационно- коммуникационных технологий.....	31
9.1. Информационные технологии.....	32
9.2. Программное обеспечение.....	32
9.3. Информационно-справочные системы.....	32
10. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы по учебной дисциплине .....	32
11. Образовательные технологии.....	32

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» является формирование у обучающихся навыков по эффективной эксплуатации недвижимости.

Задачи дисциплины:

- изучение технической эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений;
- изучение причин износа зданий и его профилактика;
- изучение основных положений и понятий реконструкции.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина реализуется в части формируемой участниками образовательных отношений и является факультативной.

### 1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПКО-1, ПК-2.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

		<p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований</p>
ОПК-7	<p>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации</p>

ПКО-1	Способность проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>ПКО-1.1. Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p> <p>ПКО-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПКО-1.3. Выбор методики проведения экспертизы</p> <p>ПКО-1.4. Оценка соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p>ПКО-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
ПК-2	Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области жилищно-коммунального хозяйства	<p>ПК-2.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения</p> <p>ПК-2.2. Составление плана-конспекта проведения учебного занятия</p> <p>ПК-2.3. Выбор учебных заданий, адекватных учебной цели</p> <p>ПК-2.4. Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия</p> <p>ПК-2.5. Выбор методов обучения, адекватных учебной цели</p> <p>ПК-2.6. Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала</p>

## 2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет **2** зачетных единиц.

### *Очная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>Аудиторные учебные занятия, всего</b>	<b>32</b>	
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	16	
Практические занятия	16	
<b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>36</b>	
В том числе:		
Самоподготовка	16	
Доклады/рефераты	10	
Тестирование	10	
<b>Контроль: вид промежуточной аттестации</b>	<b>4</b>	<b>Зачет</b>

<b>(Зачет)</b>		
<b>Общая трудоемкость учебной дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### *Очно- заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
<b>Аудиторные учебные занятия, всего</b>	<b>24</b>	
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	12	
Практические занятия	12	
<b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>44</b>	
В том числе:		
Самоподготовка	20	
Доклады/рефераты	12	
Тестирование	12	
<b>Контроль: вид промежуточной аттестации (Зачет)</b>	<b>4</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость учебной дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

### *Заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
<b>Аудиторные учебные занятия, всего</b>	<b>20</b>	
В том числе:		
Учебные занятия лекционного типа	10	
Практические занятия	10	
<b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>48</b>	
В том числе:		
Самоподготовка	20	
Доклады/рефераты	14	
Тестирование	14	
<b>Контроль: вид промежуточной аттестации (Зачет)</b>	<b>4</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость учебной дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 3. Содержание учебной дисциплины

### *3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения*

Объем аудиторных занятий составляет 32 ч.

Объем самостоятельной работы – 36 ч.

№ п/п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов			Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины	
		Всего	тепловая работа обучаю-	Контактная работа преподавателя с обучающимися	Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины	Промежуточная аттестация обучающихся

				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Зачет
1	Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	12	6	6	3	3	+	+	
2	Причины износа зданий и его профилактика	12	6	6	3	3	+	+	
3	Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений	12	6	4	2	2	+	+	
4	Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.	12	6	4	2	2	+	+	
5	Основные положения и понятия реконструкции.	8	4	4	2	2	+	+	
6	Прогрессивные решения в технологии реконструкции.	8	4	4	2	2	+	+	
7	Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.	8	4	4	2	2	+	+	
<b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>		<b>72</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>4</b>

### 3.2. Учебно-тематический план по очно-заочной форме обучения

Объем аудиторных занятий составляет 24 ч.

Объем самостоятельной работы – 44 ч.

№ п/п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов			Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины, рейтинговых баллов	
		Всего	в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа преподавателя с обучающимися	Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины	Промежуточная аттестация обучающихся



				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Зачет
1	Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	12	7	4	2	2	+	+	
2	Причины износа зданий и его профилактика	12	7	6	3	3	+	+	
3	Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений	12	6	4	2	2	+	+	
4	Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.	12	6	4	2	2	+	+	
5	Основные положения и понятия реконструкции.	8	6	2	1	1	+	+	
6	Прогрессивные решения в технологии реконструкции.	8	6	2	1	1	+	+	
7	Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.	8	6	2	1	1	+	+	
<b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>		<b>72</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			<b>4</b>

### 3.3. Учебно-тематический план по заочной форме обучения

Объем аудиторных занятий составляет 20 ч.

Объем самостоятельной работы – 48 ч.

№ п/п	Модуль, раздел (тема)	Виды учебной работы, академических часов			Формы контроля освоения обучающимися учебной дисциплины, рейтинговых баллов	
		Всего	в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа преподавателя с обучающимися	Текущий контроль освоения обучающимися учебной дисциплины	Промежуточная аттестация обучающихся

				Всего	Лекционного типа	Практические занятия	Тестирование	Рефераты/доклады	Зачет
1	Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).	12	8	4	2	2	+	+	
2	Причины износа зданий и его профилактика	12	8	4	2	2	+	+	
3	Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений	12	7	4	2	2	+	+	
4	Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.	12	7	2	1	1	+	+	
5	Основные положения и понятия реконструкции.	8	6	2	1	1	+	+	
6	Прогрессивные решения в технологии реконструкции.	8	6	2	1	1	+	+	
7	Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.	8	6	2	1	1	+	+	
<b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>		<b>72</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>4</b>

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

##### Тема 1. Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Управление эксплуатационным хозяйством.

Понятие технической эксплуатации зданий и сооружений. Капитальность зданий: огнестойкость, долговечность. Огнестойкость зданий: степень возгораемости, предел огнестойкости. Долговечность зданий: сроки службы первого и второго рода, нормативные и средние сроки службы. Эксплуатационные качества зданий: ремонтпригодность, работоспособность, надежность. Неисправность элемента здания или сооружения. Отказы: внезапный и постоянный. Надежность элемента здания: вероятности безотказной работы и отказа, зависимости их от продолжительности эксплуатации объекта, формулы. Физический износ здания или сооружения. Две формулы для определения процента износа. Вос-

становительная стоимость здания. Формула для стоимости износа. Моральный износ первого и второго рода. Формула для определения стоимости морального износа первого рода. Эксплуатация зданий и сооружений: функциональная техническая. Техническое обслуживание и текущий ремонт. Система осмотров. Общий осмотр: весенний и осенний. Частичный и внеочередной осмотр. Система ремонтов. Текущий ремонт: планово-предупредительный аварийный. Капитальный ремонт: комплексный, выборочный. Модернизация. Межремонтный период.

Реконструкция зданий и сооружений.

Способы эксплуатации зданий и сооружений. Хозяйственный способ эксплуатации зданий и сооружений. Подрядный способ эксплуатации зданий и сооружений. Совмещенный способ эксплуатации зданий и сооружений. Проектирование текущих ремонтов.

Проект реконструкции застройки квартала как первый этап проекта капитального ремонта здания. Программа общего обследования: сбор информации о территории, о зданиях. Картограмма жилого фонда: физического износа, по реконструкционным мероприятиям.

Техническое заключение и его составные части. Проект капитального ремонта: проектное задание, рабочий проект со сметой. Базисный вариант проектного предложения капитального ремонта. Нормативные сроки службы жилых зданий. Примерные показатели для оценки группы капитальности жилого здания. Периодичность комплексного капитального ремонта жилых зданий. Влияние ритмичных планово-предупредительных ремонтов на срок службы жилого здания.

#### **Вопросы для самоподготовки**

1. Понятие технической эксплуатации зданий и сооружений.
2. Реконструкция зданий и сооружений.
3. Понятие технической эксплуатации зданий и сооружений.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

## **Тема 2. Причины износа зданий и его профилактика**

Оценка технического состояния конструкций зданий разных периодов. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий.

Методология обследования зданий. Задачи и программы обследований. Определение физико-механических и других свойств материалов и конструкций. Оценка состояния конструкций и зданий. Основные принципы усиления и устранения дефектов и повреждений.

Коррозия металлических конструкций. Классификация коррозионных процессов. Химическая и электрохимическая коррозия. Механизм электрохимической коррозии, электронные потенциалы. Влияние pH среды, кислорода, температуры, скорости движения раствора на интенсивность коррозии. Развитие коррозии в различных средах (атмосфера, жидкость, грунт). Защита металлических конструкций. Покрытия металлических конструкций: лакокрасочные, металлизацией, оксидированием, при помощи гальванических процессов и химического никелирования. Электрофизическая защита: протекторная и катодная установка. Приемы борьбы с коррозией, вызываемой блуждающими токами. Нейтрализация среды. Коррозия каменных бетонных и других неметаллических конструкций. Факторы, вызывающие разрушение каменных конструкций: физические, химические, органические. Факторы, вызывающие разрушение бетонных и железобетонных конструкций: коррозия выщелачивания, кислотная коррозия, сульфатно-алюминатная коррозия, магниезальная коррозия; действие газообразной среды на бетон. Защита каменных, бетонных и железобетонных конструкций от коррозии в процессе эксплуатации: торкретирование, силикатизация, флюатирование, цементация, восстановление гидроизоляция. Гидрофобизация. Поверхностные явления на каменных конструкциях. Адсорбция.

Энергия адсорбционных сил. Капиллярное увлажнение. Факторы, влияющие на интенсивность капиллярного увлажнения. Гидрофобность и гидрофильность. Зависимость угла смачивания от энергии взаимодействия поверхности каменных конструкций и межмолекулярных сил жидкости. Эффект гидрофобизации. Поверхностно-активные гидрофобизирующие материалы. Увлажнение каменных конструкций. Сушка каменных конструкций: конвективная и радиационная. Характер протекания процесса сушки и теплообмен между поверхностью конструкций и окружающей средой. Усадка материала в процессе сушки; внутренние напряжения в материале конструкций, возникающие в процессе сушки. Режим сушки. Сушка методом адсорбции влаги.

Коррозия полимерных материалов. Основные факторы, вызывающие разрушение полимерных конструкций; деструкция и агрегирование. Коррозия древесины: щелочная и кислотная коррозия деревянных конструкций. Защита деревянных конструкций от гниения. Условия, вызывающие гниение деревянных конструкций в процессе эксплуатации. Коррозия и деструктивная гниль. Разрушение деревянных конструкций насекомыми. Конструктивные и химические методы защиты деревянных конструкций от разрушения в процессе эксплуатации.

Виды увлажнения конструкций. Влияние повышенного влагосодержания на эксплуатационные качества ограждающих конструкций. Строительная влага. Увлажнение атмосферными осадками. Стальные кровли: причины протечки, ремонт. Рулонные кровли: типичные повреждения, ремонт.

Защита стен от увлажнения атмосферными осадками. Увлажнение утечками из труб. Ремонт. Увлажнение ограждающих конструкций конденсатом. Конструирование ограждающих конструкций с целью предотвращения конденсационного увлажнения. Увлажнения стен капиллярным подсосом грунтовой влаги.

Мероприятия по эксплуатации полов в зависимости от материала: деревянных (дощатых, паркетных), бетонных, ксилолитовых, из керамических плиток, полимерных, линолеумных и др. Формула Жюрена. Электроосмос. Способы осушения стен и их защиты от повторного увлажнения

#### **Вопросы для самоподготовки**

1. Оценка технического состояния конструкций зданий разных периодов.
2. Методология обследования зданий.
3. Классификация коррозионных процессов.
4. Виды увлажнения конструкций.
5. Защита стен от увлажнения атмосферными осадками.
6. Мероприятия по эксплуатации полов в зависимости от материала: деревянных (дощатых, паркетных), бетонных, ксилолитовых, из керамических плиток, полимерных, линолеумных и др.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

### **Тема 3. Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений.**

Эксплуатация оснований, фундаментов и подвальных помещений. Основные факторы, вызывающие потерю несущей способности оснований и фундаментов, признаки их появления. Основные мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов. Эксплуатация подвальных помещений; мероприятия по обеспечению гидроизоляции фундаментов. Эксплуатация стен и перегородок зданий. Причины, вызывающие промерзание стен и методы их предупреждения. Эксплуатация кирпичных и каменных стен, из крупных блоков и панелей, деревянных стен и перегородок. Мероприятия по планово-предупредительному ремонту стен и перегородок зданий Эксплуатация выступающих ар-

хитектурных и конструктивных частей фасадов зданий: балконов, эркеров, навесов, карнизов, колонн, пилястр, сандриков, наличников, тяг и др. порядок и периодичность осмотров фасадов зданий.

Эксплуатация перекрытий. Основные факторы, вызывающие потери несущей способности элементов перекрытий. Признаки наличия дефектов и методы их предупреждения. Мероприятия по технической эксплуатации перекрытий в зависимости от материала конструкций. Эксплуатация деревянных, железобетонных, каменных перекрытий, перекрытий по металлическим балкам. Эксплуатация полов. Причины, вызывающие ускоренный износ покрытий полов и методы их предупреждения. Мероприятия по эксплуатации полов в зависимости от материала: деревянных (дощатых, паркетных), бетонных, ксилолитовых, из керамических плиток, полимерных, линолеумных и др. Эксплуатация крыш и чердачных помещений. Температурно-влажностной режим чердачных помещений. Наиболее часто встречающиеся неисправности кровель и крыш, причины их возникновения и методы устранения. Мероприятия по планово-предупредительному ремонту элементов крыш. Особенности эксплуатации крыш в зависимости от их материала кровель. Эксплуатация чердачных и бесчердачных крыш, с внутренним и наружным водостоком. Эксплуатация стальных кровель, из рулонных материалов, асбестоцементных, черепичных. Порядок и периодичность осмотров крыши и чердачных помещений. Причины, вызывающие ускоренный износ элементов окон, дверей и методы их предупреждения. Мероприятия по эксплуатации оконных и дверных устройств. Герметизация и звукоизоляция притворов оконных и дверных устройств.

Эксплуатация лестниц. Эксплуатация входов в подъезды, требования правил пожарной безопасности по эксплуатации лестниц. Эксплуатация устройств для закрывания подъездов. Периодичность и порядок осмотра лестниц.

#### **Вопросы для самоподготовки**

1. Эксплуатация лестниц.
2. Эксплуатация перекрытий.
3. Основные факторы, вызывающие потерю несущей способности оснований и фундаментов, признаки их появления. Основные мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

#### **Тема 4. Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.**

Подготовка зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации. План подготовки зданий к весенне-летнему периоду. Технические мероприятия подготовки элементов зданий, инженерных систем и оборудования для эксплуатации в весенне-летний период и сроки их проведения.

Весенний осмотр элементов зданий, порядок его проведения. Оформление результатов осмотра.

Подготовка зданий к эксплуатации в осенне-зимний период. Составление планов подготовки к зиме с работами, выполняемыми городскими специализированными службами. Подготовка крыш, выполнение мероприятий по обеспечению температурно-влажностного режима чердачных помещений. Утепление помещений.

Мероприятия по подготовке к эксплуатации зимой наружных ограждающих конструкций, лестничных клеток, подвалов, коммуникационных коллекторов. Подготовка эксплуатационного персонала. Порядок определения готовности элементов зданий к эксплуатации в зимний период. Комиссионная приемка готовности объектов к зиме.

Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты. Общая характеристика климата районов вечной мерзлоты и влияние его на эксплуатационные качества

элементов зданий. Деформация зданий и сооружений в условиях севера и анализ их причин. Прогрев грунтов в результате теплообмена между конструкциями здания и грунтом. Оттаивание грунтов вследствие воздействия поверхностных, грунтовых и технологических вод. Изменение мерзлотно-грунтовых условий в результате застройки: нарушение водоотвода, образование межмерзлотных напорных вод, термокарстовые образования, снегоотложения у зданий и сооружений. Температурный режим и деформативность грунтов - основные факторы, определяющие устойчивость зданий в районах Крайнего Севера. Обеспечение температурного режима. Проветривание подполья, расчет, конструкция. Подсыпки и охлаждающие устройства. Самонастраивающиеся автоматические охлаждающие установки и их конструктивные особенности. Однотрубные установки, двухтрубные установки. Трехтрубные и много трубные установки. Расчет установок. Содержание территорий домовладений в районах вечной мерзлоты. Особенности приемки зданий в эксплуатацию. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий в районах Крайнего Севера. Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях. Формирование координационных комиссий по обеспечению дополнительных эксплуатационных требований, их состав и задачи.

Распределение подрабатываемых территорий по грунтам в зависимости от ожидаемых деформаций земной поверхности. Степень повреждений зданий в результате подработки грунтов. Защитные мероприятия от неравномерной деформации зданий. конструктивные и эксплуатационные мероприятия. Жесткие и податливые конструктивные схемы. Организация наблюдения за состоянием элементов зданий на подрабатываемых территориях.

Особенности эксплуатации зданий и сооружений на просадочных грунтах. Классификация просадочных грунтов. Признаки просадки грунтов, причины их вызывающие. Особенности конструктивных схем зданий на просадочных грунтах. Организация наблюдений за состоянием элементов зданий на просадочных грунтах. Методы усиления просадочных грунтов и конструкций зданий: стен, фундаментов, перекрытий. Особенности эксплуатации зданий в сейсмических районах. Классификация районов по сейсмичности. Особенности конструктивных схем и эксплуатации зданий в сейсмических районах.

#### **Вопросы для самоподготовки**

1. План подготовки зданий к весенне-летнему периоду.
2. Порядок определения готовности элементов зданий к эксплуатации в зимний период.
3. Особенности эксплуатации зданий в районах вечной мерзлоты.
4. Степень повреждений зданий в результате подработки грунтов.
5. Особенности эксплуатации зданий и сооружений на просадочных грунтах.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

#### **Тема 5. Основные положения и понятия реконструкции.**

Дефекты и аварии зданий. Факторы, влияющие на состояние конструкций. Классификация причин аварий и дефектов. Социальные и градостроительные аспекты реконструкции. Отечественный и зарубежный опыт.

Реконструкция жилой застройки. Реконструкция застройки промышленных предприятий. Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация лестнично-лифтовых узлов. Модернизация квартир жилых зданий. Модернизация и трансформация зданий. Переустройство памятников истории и культуры. Переустройство существующих цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения действующих предприятий и их расширение.

Реконструкция зданий без изменения и с изменением функционального назначения. Надстройка этажей. Надстройка мансардных этажей. Террасы на крышах. Передвижка зданий. Подъем зданий. Пристройки, встройки, вставки зданий.

### **Вопросы для самоподготовки**

1. Реконструкция зданий без изменения и с изменением функционального назначения.
2. Реконструкция жилой застройки. Реконструкция застройки промышленных предприятий.
3. Дефекты и аварии зданий.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

### **Тема 6. Прогрессивные решения в технологии реконструкции.**

Утепление ограждающих конструкций. Утепление наружных ограждающих конструкций. Фасадные системы. Полная и частичная замена перекрытий. Замена конструкций пола, крыш, лестниц. Замена конструкций балконов и перегородок. Приемы повышения долговечности полносборных наружных ограждающих конструкций, их стыков и связей, звукоизоляции вертикальных ограждающих конструкций и перекрытия. Усиление оснований и фундаментов. Усиление конструкций стен и отдельных опор. Улучшение и усиление конструкций крыш, лестниц и балконов. Усиление стальных конструкций промышленных зданий. Усиление железобетонных конструкций промышленных зданий. Усиление каменных конструкций зданий.

### **Вопросы для самоподготовки**

1. Утепление наружных ограждающих конструкций.
2. Усиление железобетонных конструкций промышленных зданий.
3. Усиление конструкций стен и отдельных опор.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

### **Тема 7. Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.**

Принципы организации реконструкции предприятий и зданий, особенности выполнения строительно-монтажных работ и механизации работ в условиях реконструкции. Организационно-технологическая систематизация объектов реконструкции и видов строительно-монтажных работ по реконструкции. Состав работ подготовительного периода реконструкции предприятий, зданий и сооружений. Организация реконструкции объектов и их комплексов промышленного и жилищно-гражданского назначения поточным и узловым методами.

### **Вопросы для самоподготовки**

1. Организационно-технологическая систематизация объектов реконструкции и видов строительно-монтажных работ по реконструкции.
2. Состав работ подготовительного периода реконструкции предприятий, зданий и сооружений.

**Формы контроля самостоятельной работы обучающихся:** проверка ответов на вопросы самоподготовки.

## **5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине**

### **5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине.**

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является зачет (3 семестр для очной формы обучения и 5 семестр для очно-заочной и заочной формы обучения), который проводится в **устной** форме.

**5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	<p>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p> <p>ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p> <p>ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p> <p>ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>
ОПК-6	Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p>	<p><b>Знать:</b> основные процессы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и</p>



			<p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований</p>	<p>жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизиро-	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаи-</p>	<p><b>Знать:</b> основные процессы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> управлять организацией, осуществляющей деятельность в строи-</p>

	<p>вать ее производственную деятельность</p>		<p>модействия  ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.  ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства  ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции  ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации  ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации  ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве  ОПК-7.9. Оценка эф-</p>	<p>тельной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и оптимизации производственную деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>
--	--	--	--	---

			фективности деятельности строительной организации	
ПКО-1	Способность проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Компоненты компетенции относятся к содержанию дисциплины, компетенция реализуется частично	<p>ПКО-1.1. Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p> <p>ПКО-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПКО-1.3. Выбор методики проведения экспертизы</p> <p>ПКО-1.4. Оценка соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p>ПКО-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знать:</b> основы эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеть:</b> навыками экспертизы технических и организационно-технологических решений</p>

ПК-2	Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области жилищно-коммунального хозяйства	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется частично	<p>ПК-2.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения</p> <p>ПК-2.2. Составление плана-конспекта проведения учебного занятия</p> <p>ПК-2.3. Выбор учебных заданий, адекватных учебной цели</p> <p>ПК-2.4. Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия</p> <p>ПК-2.5. Выбор методов обучения, адекватных учебной цели</p> <p>ПК-2.6. Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы профессионального обучения и образования в области жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками профессионального обучения и образования в области жилищно-коммунального хозяйства</p>
------	--	---	--	--

### 5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	Инструмент, оценивающий сформированность компетенции*	Показатель оценивания компетенции
ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ПКО-1 ПК-2	<p>Этап формирования знаковой основы компетенций (этап формирования содержательно-теоретического базиса компетенции)</p> <p>Лекционные и практические занятия по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Общие вопросы технической эксплуатации зданий. Зарубежный и российский опыт (работа с источниками на русском и иностранном языке).</li> <li>Причины износа зданий и его профилактика</li> <li>Техническая эксплуатация строительных конструкций зданий и сооружений</li> </ol>	<p>Доклад/реферат*</p> <p>Тестирование*</p> <p>Зачет *</p>	<p>А) полностью сформирована - 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована - 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована- 2 и менее баллов</p>

	4. Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений. 5. Основные положения и понятия реконструкции. 6. Прогрессивные решения в технологии реконструкции. 7. Организация реконструкции объектов жилищно-гражданского и промышленного назначения.		
--	---	--	--

\*Характеристики инструментов (средств), оценивающих сформированность компетенций:

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. В реферате должна быть раскрыта тема, структура должна соответствовать теме и быть отражена в оглавлении, размер работы – 10-15 стр. печатного текста (список литературы и приложения в объем не входят), снабженного сносками и списком использованной литературы. Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает цель и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части (может состоять из 2-3 параграфов) подробно раскрывается содержание вопросов темы. В заключении должны быть кратко сформулированы полученные результаты исследования, приведены обобщающие выводы. Заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы обучающийся включает только те издания, которые он использовал при написании реферата (не менее 5-7). В тексте обязательны ссылки на использованную литературу, оформленные в соответствии с ГОСТом. В приложении к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата. **Критерии оценки реферата:** 1) Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота проанализированного материала по теме; умение работать с отечественными и зарубежными научными исследованиями, критической литературой, периодикой, систематизировать и структурировать материал; г) обоснованность способов и методов работы с материалом, адекватное и правомерное использование методов классификации, сравнения и др.; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). 2) Оригинальность текста: а) самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); б) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. 3) Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.). 4) Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы. б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

**Доклад** – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определен-

ной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Доклад – это научное сообщение на практическом занятии, заседании научного кружка или учебно-теоретической конференции. **Критерии оценки доклада:** соответствие содержания заявленной теме; актуальность, новизна и значимость темы; аргументированность, полнота, структурированность и логичность изложения; свободное владение материалом: последовательность, умение вести дискуссию, правильно отвечать на вопросы; самостоятельность, степень оригинальности предложенных решений, иллюстративности, обобщений и выводов; наличие собственного отношения автора к рассматриваемой проблеме/теме (насколько точно и аргументировано выражено отношение автора к теме доклада); представление материала: качество презентации, оформления; культура речи, ораторское мастерство (соблюдение норм литературного языка, правильное произношения слов и фраз, оптимальный темп речи; умение правильно расставлять акценты; умение говорить достаточно громко, четко и убедительно); использование профессиональной терминологии (оценка того, насколько полно отражены в выступлении обучающегося профессиональные термины и общекультурные понятия по теме, а также насколько уверенно выступающий ими владеет); выдержанность регламента.

**Тестирование** – это контрольное мероприятие по учебному материалу, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тестирование включает в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов. **Критерии оценки:** от 90% до 100% правильно выполненных заданий – отлично; от 70% до 89% правильно выполненных заданий - хорошо; от 50% до 69% правильно выполненных заданий – удовлетворительно; от 0 до 49 % правильно выполненных заданий – не удовлетворительно.

**Зачет** – контрольное мероприятие, которое проводится по учебной дисциплине в виде, предусмотренном учебным планом, по окончании изучения курса. Занятие аудиторное, проводится в устной или письменной форме с использованием фондов оценочных средств по учебной дисциплине.

#### **5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы Текущая аттестация.**

##### **Темы докладов /рефератов.**

1. Таблицы физического износа, техническое заключение и его составные части
2. Требования по профилактике повреждений конструкций зданий.
3. Способы осушения стен и их защиты от повторного увлажнения.
4. Основные мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов. Причины, вызывающие промерзание стен и методы их предупреждения. Мероприятия по технической эксплуатации перекрытий в зависимости от материала конструкций. Эксплуатация выступающих архитектурных и конструктивных частей фасадов зданий. Особенности эксплуатации крыш в зависимости от их материала кровель. Мероприятия по эксплуатации оконных и дверных устройств.
5. Подготовка зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации. Подготовка зданий к эксплуатации в осенне-зимний период.
6. Особенности эксплуатации зданий, расположенных на подрабатываемых территориях.
7. Способы выявления и регистрации осадок, деформаций и повреждений. Оценка свойств материалов эксплуатируемых конструкций.

8. Проект переустройства жилого фонда. Реконструкция территорий архитектурно-исторических памятников.
9. Направления по улучшению внешнего вида зданий. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий.
10. Причины и задачи строительной реконструкции промышленных зданий.
11. Определение восстановительной стоимости здания, его физического и морального износа.
12. Варианты усиления конструкций зданий и сооружений.

### **Тестирование по учебной дисциплине «Эксплуатация объектов недвижимости»**

#### *Примерные задания*

*Инструкция:* внимательно прочитайте задания, выберите один или несколько вариантов, отметьте в бланке ответов.

1. Планировочное решение здания с развитыми боковыми корпусами и короткой вставкой между ними это:
  1. точечная схема
  2. замкнутая схема
  3. П-образная схема
2. Какие из параметров определяют комфортность жилища?
  1. этажность
  2. вид стен
  3. наличие сан. гигиенического оборудования
3. Какая из конструктивных схем более удобна для реконструкции?
  1. с поперечными несущими стенами
  2. с внутренним каркасом
  3. с продольными несущими стенами
4. Физический износ здания это:
  1. запланированный срок службы здания
  2. состояние несущих конструкций
  3. устаревшая планировка
5. Признаком морального износа здания является:
  1. неполный сан.узел
  2. отсутствие лифта
  3. внешний вид здания
6. Градостроительным свойством здания являются:
  1. конструктивная схема здания
  2. инсоляция
  3. материал стен
7. Какая из схем может лежать в основе планировки города:
  1. квадратная
  2. линейная
  3. центральная
8. Улучшение транспортной системы города возможно при:
  1. выводе транспорта из города

2. устройстве движения в двух уровнях
  3. частичном сносе парковых зон города
9. Что называется расширением корпуса жилого дома?
1. пристройка к зданию магазина
  2. пристройка выносных тамбуров входов
  3. увеличение объема по длине здания
10. Надстройка здания выполняется для:
1. размещение инженерных систем
  2. изменение профиля крыши
  3. устройства мансарды
11. При реконструкции угловых и Т-образных секций возникает проблема:
1. размещения санузлов
  2. увеличения площади квартир
  3. освещенности помещения
12. После реконструкции на первом этаже здания ориентированного на магистраль следует размещать:
1. квартиры
  2. торговые помещения
  3. прачечные
13. При реконструкции излишнюю толщину стен можно использовать для размещения:
1. лестницы
  2. санузлов
  3. комнат
14. Какое соотношение площади пола к окну дает нормальное освещение?
1. 1:1
  2. 1:15
  3. 1:8
15. При реконструкции лифт может располагаться:
1. в отдельном здании
  2. в пристройке к лестнице
  3. на балконах
16. Пристройка эркеров выполняется чтобы:
1. увеличить площадь квартир
  2. усложнить план помещений
  3. разместить приборы отопления
17. Помещения залов на 800 мест в реконструируемом общественном здании можно размещать:
1. на первом этаже
  2. до третьего этажа
  3. на любом этаже
18. Чем характеризуется генплан промышленного предприятия 19 века?
1. четкостью плана



2. хаотичностью размещения зданий
  3. блокированием зданий
- 19.** Передвижка объема здания выполняется если:
1. идет прокладка магистрали
  2. меняется и ремонтируется трубопровод
  3. планируется сквер
- 20.** Какие цеха после реконструкции имеют преимущества?
1. с мелкой сеткой колонн
  2. с квадратной сеткой колонн
  3. с сеткой колонн, где пролет больше чем шаг
- 21.** Какой генплан экономичней и функциональней?
1. со свободной планировкой
  2. с выделением функциональных зон
  3. с блокированием производств
- 22.** Каким образом можно увеличить пролет цеха?
1. заменой несущих покрытий
  2. увеличением несущей способности колонн
  3. комплексно – колонны и конструкции покрытий
- 23.** Что можно размещать в санитарно-защитной зоне?
1. жилые здания
  2. пансионаты
  3. гаражи
- 24.** Какой функциональный процесс подходит для многоэтажных промзданий?
1. горизонтальный
  2. вертикальный
  3. прямой
- 25.** Что влияет на изменение планировочной схемы цеха при реконструкции?
1. композиционное решение фасада
  2. уровень освещенности
  3. изменение технологии производства
- 26.** Улучшение освещенности дневным светом рабочего места возможно:
1. при устройстве шедовых фонарей
  2. при устройстве зенитных фонарей
  3. при устройстве ленточного остекления
- 27.** Консервация объекта под реставрацию это:
1. ремонт здания
  2. защита и укрепление элементов здания
  3. устройство новых помещений
- 28.** Строительство нового здания на месте утраченного по старым чертежам и документам это:
1. воссоздание
  2. реставрация

3. обновление
- 29.** Обмерные чертежи и фотофиксация выполняются для:
1. составления опорных планов
  2. проведения инженерных сетей
  3. для сноса здания
- 30.** Причиной деформации грунта основания может быть:
1. образование пустот при водозаборе
  2. прокладка водопровода
  3. устройство ливневой канализации

***Перечень вопросов для промежуточной аттестации на зачете (3 семестр для очной формы обучения и 5 семестр для очно-заочной и заочной формы обучения).***

1. Дайте определение понятия «реконструкция».
2. Каковы принципы реконструкции районов и зданий исторической застройки?
3. Каковы особенности сложившиеся застройки городов различных районов России?
4. Назовите виды сноса зданий и их целесообразность.
5. Какое градостроительное значение имеют памятники истории и культуры?
6. Какие факторы учитывают при проведении реконструкции жилой застройки?
7. В каких случаях проводится уплотнение и разуплотнение застройки?
8. Назовите способы повышения интенсивности использования городской территории.
9. Опишите последовательность разработки проекта переустройства жилого фонда.
10. Назовите способы улучшения внешнего вида застройки.
11. Какие мероприятия по внешнему благоустройству производятся в процессе реконструкции?
12. Назовите проблемы реконструкции транспортно-дорожной сети.
13. Какие факторы влияют на реконструкцию транспортно-дорожной сети?
14. Какие цели должны достигаться при оптимизации планировочной структуры города?
15. За счет чего возможно расширение проезжей части улиц?
16. Какие мероприятия применяются для уменьшения вредного воздействия работы городского транспорта при реконструкции улично-дорожной сети?
17. Назовите принципы модернизации системы социально-бытового обслуживания.
18. Как возможно осваивать подземное пространство?
19. От чего зависит стратегия благоустройства межмагистральных территорий.
20. Каковы особенности реконструкции систем инженерного обеспечения территории?
21. Что такое физический износ и как он определяется?
22. Что такое моральный износ 1,2 формы и от чего он зависит?
23. Как оценивают стоимость здания с учетом его качества?
24. Как определить восстановительную стоимость здания?
25. Как установить расчетный срок службы отдельных групп зданий?
26. Какие конструкции здания называют несменяемыми?
27. В чем заключается система планово-предупредительного ремонта?

28. Какова периодичность капитальных ремонтов зданий?
29. Как предварительно определить стоимость реконструкции здания?
30. Как определить стоимость улучшения внутренней планировки с целью создания квартир с современным уровнем удобств?
31. Опишите особенности планировочных схем существующих жилых зданий.
32. Какие конструктивно-планировочные параметры влияют на возможность перепланировки?
33. Какие нормативные требования предъявляют к жилищам?
34. Назовите состав проектной документации для реконструкции зданий.
35. Назовите разделы и материалы проекта реконструкции.
36. Назовите технико-экономические показатели реконструируемого здания.
37. Что такое модернизация?
38. Как производится модернизация и трансформация здания?
39. Какие объекты общественного назначения допускается размещать в первых этажах жилых зданий?
40. Что такое переустройство памятников истории и культуры?
41. Назовите задачи строительной реконструкции промышленных зданий.
42. Назовите принципы переустройства промышленных зданий и их расширение.
43. Какие способы применяют для улучшения внешнего вида здания?
44. Какие конструкции стен применяются в зданиях традиционной постройки?
45. Вычертите конструкцию деревянного перекрытия по металлическим балкам.
46. Опишите конструкции перегородок и лестниц зданий старой постройки.
47. На какие виды подразделяются обмеры зданий.
48. Как выполняются обмерные чертежи планов и разрезов здания?
49. Опишите способы выявления состояния сменяемых и несменяемых элементов здания.
50. Назовите причины замены конструкций и их виды.
51. Приведите классификацию конструкций для замены перекрытий.
52. Вычертите конструкции прогонов и колонн, применяемых при реконструкции.
53. Как применяется при реконструкции монолитный железобетон?
54. Как производится замена конструкции пола, крыши, лестниц, балконов, перегородок?
55. Как при реконструкции зданий должны обеспечиваться требования СНИП «Тепловая защита зданий»?
56. Какие применяются варианты утепления наружных ограждающих конструкций?
57. По каким причинам требуется усиление оснований и фундаментов?
58. Как возможно восстановить гидроизоляцию стен, осушить стены, улучшить влажностный режим в помещениях заглубленных этажей?
59. Как устранить дефекты стен в виде трещин, отклонений от вертикальности?
60. Как производится усиление столбов, перекрытий, прогонов, лестниц?
61. Как производится усиление деревянных стропил и изменение уклона крыши?
62. В чем заключаются местные и общие приемы усиления стальных конструкций промышленных зданий?
63. В чем заключается метод усиления обетонированием, внешним стальным армированием, обкладкой каменными материалами, созданием сплошности сечения в конструкциях?
64. Что такое перепланировка?

65. Опишите сущность реконструкции зданий без изменения и с изменением функционального назначения.
66. Что такое мансарда?
67. Опишите объемно-планировочные и конструктивные решения мансардного этажа?
68. Назовите три вида пристроек.
69. Как конструктивно решают фундаменты и примыкания старых и новых стен?
70. Назовите основные эксплуатационные недостатки одно, двух, трехслойных наружных стен и пути их устранения.
71. Вычертите конструктивный узел устройства тепло - и водоизолирующего экрана наружных стен.
72. Назовите дефекты междуэтажных перекрытий и методы их устранения.
73. Назовите основные направления модернизации планировочных решений жилых домов массовой застройки.
74. Опишите возможную модернизацию планировочных решений в зависимости от конструктивной системы здания.
75. В чем заключается экономические, социально-функциональные, технические, эстетические и экологические требования, учитываемые при реконструкции застройки методом градостроительного переустройства?
76. Какими методами повышают плотность застройки?
77. Какие приемы достройки применяют в зависимости от градостроительной ситуации и характера застройки?
78. Опишите архитектурно-конструктивные решения мансардных крыш в полносборных железобетонных конструкциях.
79. Причины разрушения зданий и сооружений в результате землетрясений.
80. Влияние отрицательных температур на основания и конструкции зданий.
81. Деформации конструкций от повышенных температур и огня.
82. Начертить конструкцию гидроизоляции стен и пола помещений, заглубленных в землю (УГВ до 0,5 м выше пола).
83. Начертить конструкцию анкера скользящего типа для сопряжения стены пристроя с существующей.
84. Начертить конструктивный узел частичной замены деревянного перекрытия с использованием среднеразмерных конструкций.
85. Начертить конструкцию деревянного перекрытия при его частичной замене с помощью мелкогабаритных ж/б конструкций.
86. Начертить конструкцию перекрытия мансардного этажа.
87. Начертить узел усиления ж/б балконной плиты обетонированием.
88. Начертить узел примыкания фундамента пристройки с заглублением не больше существующего.
89. Начертить узел примыкания фундамента пристройки с заглублением больше существующего.
90. Начертить конструкцию невентилируемой фасадной системы.
91. Начертить узел усиления деревянных балок концевыми протезами.
92. Начертить узел заделки сквозной трещины в кирпичной стене на углу здания металлическими накладками.
93. Начертить теплотехнический расчет покрытия мансардного этажа: г. Бузулук, состав принять самостоятельно.
94. Начертить узел усиления бутобетонного фундамента бетонной рубашкой.
95. Начертить конструкцию разгрузочного пояса большой жесткости (железобетон).
96. Начертить конструкцию вентилируемой фасадной системы.

97. Начертить узел усиления несущей перемычки при наличии сквозной трещины по всей высоте и нарушении нижней поверхности.
98. Начертить продольный и поперечный разрезы по проему в перекрытии из многопустотных плит, устроенному для внутриквартирной лестницы.
99. Начертить узел устройства монолитного ж/б перекрытия на старом деревянном (как несъемной опалубке).
100. Начертить узел усиления кирпичного простенка ж/б обоемой

### **5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Ответы обучающегося на зачете оцениваются каждым педагогическим работником по варианту зачтено/незачтено.

Критерии оценки ответа на вопросы теоретического блока:

«Зачтено» – обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок;

«Незачтено» - обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения учебной дисциплины**

### **6.1. Основная литература.**

1. Матвеева, М. А. Правовое регулирование управления недвижимостью : учебное пособие : [16+] / М. А. Матвеева, Э. А. Шаряпова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 295 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574365>

2. Введение в экономику, экспертизу и управление недвижимостью : учебное пособие / О.В. Дидковская, А.Ю. Бочаров, О.А. Мамаева, Л.В. Аверина ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 184 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438351>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Храпова, Е. В. Оценка и экспертиза объектов недвижимости : учебное пособие : [16+] / Е. В. Храпова, Н. М. Калинина, С. В. Тарута ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 149 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683204>

### **Периодические издания**

1. Экономика строительства и городского хозяйства. Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» [http://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_free.asp](http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp).

2. Наука и инновации : журнал / изд. РУП «Издательский дом «Белорусская наука» ; гл. ред. Ж. Комарова ; учред. Национальная академия наук Беларуси. – Минск : Белорусская наука, 2015. – № 1(143). – 76 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435207>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных и информационные системы, необходимые для освоения учебной дисциплины**

1. <http://mon.gov.ru> – сайт Минобрнауки РФ
2. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование» (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по различным вопросам образования)
3. <http://www.prlib.ru> – Президентская библиотека
4. <http://www.rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека
5. <http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека»)
6. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека «Elibrary»
7. <https://uisrussia.msu.ru> - Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
8. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
9. <http://biblioclub.ru> ЭБС Университетская библиотека
10. <https://fgiscs.minstroyrf.ru> Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве
11. <http://stroyka.ru/> Информационно-справочная система Стройка.ру
12. <http://www.geotop.ru/> База данных GeoТор геодезия, картография, ГИС, кадастр

## **8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины**

Освоение обучающимся учебной дисциплины «**Эксплуатация объектов недвижимости**» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Института.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

- систематизирует учебный материал;
  - ориентирует в учебном процессе.
- С этой целью:
- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
  - ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
  - внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
  - запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
  - постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
  - узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу .

#### Подготовка к практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Предварительная подготовка к практическому занятию* заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

*Работа во время проведения практического занятия* включает несколько моментов:

- консультирование студентов преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

#### Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

#### Подготовка к зачету

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. При подготовке к зачету обратите внимание на практические задания на основе теоретического материала.

При подготовке к ответу на вопросы зачета по теоретической части учебной дисциплины выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

## **9. Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий**

### **9.1. Информационные технологии**

1. Персональные компьютеры;
2. Доступ к интернет
3. Проектор.
4. Система VOTUM

### **9.2. Программное обеспечение**

1. Windows 7
2. LibreOffice Writer,
3. LibreOffice Calc,
4. LibreOffice
5. Impress
6. ZOOM (открытый доступ)
7. «Скайп» (открытый доступ)

### **9.3. Информационные справочные системы**

1. Университетская информационная система РОССИЯ - <http://www.cir.ru/>
2. Гарант

## **10. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы по учебной дисциплине.**

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

## **11. Образовательные технологии**

При реализации учебной дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» применяются различные образовательные технологии.

Освоение учебной дисциплины «Эксплуатация объектов недвижимости» предусматривает использование в учебном процессе активных форм проведения учебных занятий в форме, разбор конкретных ситуаций и практических задач в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.