



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Декан Поляков Владимир Геннадьевич
10.06.2024 г.

Теоретические основы эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости
Учебный план 08.04.01 Строительство
Профиль Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Квалификация магистр
Срок обучения 2 года

Форма обучения очная
Виды контроля в семестрах: экзамены 3, зачеты 2, курсовые проекты 2, 3
Общая трудоемкость 10 ЗЕТ

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	12	12	12	12	24	24
Лабораторные	12	12	12	12	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36.25	36.25	36	36	72.25	72.25
Сам. работа	143.75	143.75	108	108	251.75	251.75
Часы на контроль	0	0	36	36	36	36
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Курамшин Ренат Хосяинович ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Теоретические основы эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

Профиль: Техническая эксплуатация объектов жилищно-

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экспертиза и эксплуатация объектов недвижимости

29.08.2024 номер протокола 1 2023 г.

Зав. кафедрой Калашников Сергей Юрьевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС факультета: Полякова Владимира Геннадьевича

Протокол заседания НМС от

10.06.2024 г. № 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Цель освоения дисциплины: углубленное изучение вопросов организации, управления мероприятиями технической эксплуатации зданий и сооружений для обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования.
Задачи дисциплины:
- изучить нормативно-методические документы и положения по организации содержания и ремонту объектов недвижимости, правила и нормы их эксплуатации;
- изучить основные виды дефектов, возникающие в конструктивных элементах и инженерном оборудовании зданий, причины их возникновения и способы устранения; систему технической эксплуатации жилых зданий, организацию их технического обслуживания и ремонта;
- сформировать представления об организационных аспектах организации содержания и ремонта объектов недвижимости.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Организация проектно-изыскательской деятельности
2.1.2	Основы научных исследований
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2: Обоснование и разработка комплекса мероприятий по организации и обеспечению проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию объектов ЖКХ	
<i>ПК-2.1: Оценка текущего состояния объектов ЖКХ</i>	
Результаты обучения: -	
<i>ПК-2.2: Разработка планов проведения комплекса работ по эксплуатации и обслуживанию объектов ЖКХ</i>	
Результаты обучения: Студент должен знать: основы организации и управления в эксплуатации, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач; основы профессионального управления эксплуатацией жилищного фонда; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Студент должен уметь: планировать состав и содержание эксплуатационных мероприятий; правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; устанавливать состав рабочих операций при эксплуатации объектов, выбирать методы их выполнения, определить потребное количество материальных и кадровых ресурсов, осуществлять контроль и приемку определять остаточный ресурс и техническое состояние строительных объектов и оборудования; разрабатывать техническую документацию на ремонт Студент должен владеть: современными методами организации работы предприятия сферы жилищного хозяйства; технологиями проведения всех видов работ по эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий	
<i>ПК-2.3: Организация взаимодействия (подготовка документов, заключение договоров) с подрядными организациями по технической эксплуатации и обслуживанию объектов ЖКХ</i>	
Результаты обучения: Студент должен знать: основы организации и управления в эксплуатации, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач; основы профессионального управления эксплуатацией жилищного фонда; Студент должен уметь: подготавливать документы (заключать договоры) с подрядными организациями по технической эксплуатации и обслуживанию объектов ЖКХ; Студент должен владеть: современными методами организации работы предприятия сферы жилищного хозяйства; навыками организации взаимодействия с подрядными организациями по технической эксплуатации и обслуживанию объектов ЖКХ	
ПК-3: Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов ЖКХ	

ПК-3.1: Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере технической эксплуатации объектов ЖКХ
<p>Результаты обучения: Студент должен знать: сущность и содержание законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих ремонт, эксплуатацию и содержание объектов недвижимости</p> <p>Студент должен уметь: формулировать и решать задачи, возникающие при проведении исследования в рамках поставленных целей</p> <p>Студент должен владеть: способами фиксации результатов научно-исследовательской деятельности; способами защиты объектов интел-лектуальной собственности.</p>
ПК-3.2: Составление технического задания, плана и программы исследований объектов ЖКХ
<p>Результаты обучения: Студент должен знать: основы составления комплекта документации в сфере технической эксплуатации объектов ЖКХ;</p> <p>Студент должен уметь: составлять техническое задание, план и программы работ в сфере исследований объектов ЖКХ;</p> <p>Студент должен владеть: навыками организации взаимодействия с подрядными организациями по технической эксплуатации и обслуживанию объектов ЖКХ.</p>
ПК-3.3: Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
<p>Результаты обучения: Студент должен знать: принципы оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования</p> <p>Студент должен уметь: обрабатывать полученные в ходе исследования результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, оформленных с учетом имеющихся требований.</p> <p>Студент должен владеть: способами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>
ПК-4: Организационно-техническое обеспечение проведения работ по капитальному ремонту объектов ЖКХ
ПК-4.1: Организация предпроектных исследований
<p>Результаты обучения: Студент должен знать: основные принципы организации предпроектных исследований.</p> <p>Студент должен уметь: проводить оценку соответствия результатов предпроектных исследований требованиям нормативных документов;</p> <p>Студент должен владеть: методами оценки соответствия результатов предпроектных исследований требованиям нормативных документов и целям исследований</p>
ПК-4.2: Определение объемов работ по капитальному ремонту объектов ЖКХ
<p>Результаты обучения: Студент должен знать: теоретические основы определения объемов работ по капитальному ремонту объектов ЖКХ.</p> <p>Студент должен уметь: составлять ведомости объемов работ по капитальному ремонту объектов ЖКХ;</p> <p>Студент должен владеть: способами и методами установления объемов работ при организации капитального ремонта.</p>
ПК-4.3: Организация выполнения работ по капитальному ремонту объектов ЖКХ на конкурсной основе.
Результаты обучения: -
ПК-4.4: Организация выполнения работ (оказания услуг) по заключенным договорам на капитальный ремонт объектов ЖКХ
Результаты обучения: -
ПК-4.5: Осуществление контроля качества и своевременности проведения работ, приемки работ по капитальному ремонту
<p>Результаты обучения: Студент должен знать: организационно-правовые основы контроля качества работ по капитальному ремонту; нормативно-технические документы по планированию, организации и приемке работ по капитальному ремонту.</p> <p>Студент должен уметь: осуществлять контроль качества и своевременности проведения работ, осуществлять приемку работ по капитальному ремонту.</p> <p>Студент должен владеть: навыками, методами и способами контроля и приемки работ по капитальному ремонту</p>
ПК-4.6: Разработка финансовых моделей реализации системы капитального ремонта
Результаты обучения: -
ПК-4.7: Организация финансирования работ по капитальному ремонту объектов ЖКХ
Результаты обучения: -

ПК-4.8: Организация взаимодействия субъектов технической эксплуатации, включая органы государственного надзора и контроля.

Результаты обучения: Студент должен знать:

структуру и состав субъектов технической эксплуатации объектов строительства, их функции, полномочия, обязанности и ответственность.

Студент должен уметь:

организовывать взаимодействие субъектов технической эксплуатации, включая органы государственного надзора и контроля

Студент должен владеть:

навыками и методами организации и управления в эксплуатации, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач

ПК-4.9: Прием в эксплуатацию объектов после капитального ремонта жилищного фонда

Результаты обучения: Студент должен знать:

базу нормативно-правовых актов, устанавливающих требования к объектам строительства после капитального ремонта; сущность и содержание законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих ремонт, эксплуатацию и содержание объектов недвижимости; основное содержание качественных и количественных показателей, устанавливаемых при приемке в эксплуатацию объектов после капитального ремонта.

Студент должен уметь:

выбирать необходимые методы исследований при приемке в эксплуатацию объектов после капитального ремонта, оценивать и модифицировать существующие методы оценки эксплуатационной пригодности объекта с учетом конкретных задач исследования

Студент должен владеть:

методиками практического применения используемых технических средств обследования и обработки данных; способами оценки и измерения качественных и количественных показателей технического состояния объекта недвижимости

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Содержание системы технической эксплуатации городских объектов и территорий /Тема/	2	0	
1.1.1	Виды работ содержания, технического обслуживания и ремонта /Лек/	2	2	З, кп, Ко
1.1.2	Структура и содержание системы технического обслуживания и ремонта жилого фонда (ТО и Р). Нормативные объемы ремонта. Исходные данные для планирования ТО и Р. /Пр/	2	2	З, кп, Ко
1.1.3	Современные требования к жилью. Качество жилых зданий. Функциональная комфортность жилья. Ремонтопригодность зданий. /Пр/	2	2	З, кп, Ко
1.1.4	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	2	30	З, кп, Ко
1.2	Мониторинг технического состояния объектов недвижимости /Тема/	2	0	
1.2.1	Сроки службы зданий. Нормативные и фактические сроки службы элементов и конструкций зданий. /Пр/	2	2	З, кп, Ко
1.2.2	Проведение осмотров /Лек/	2	2	З, кп, Ко
1.2.3	Виды износов строительных конструкций и объектов в целом /Лек/	2	2	З, кп, Ко
1.2.4	Определение объемов работ по оценке технического состояния здания /Лаб/	2	2	З, кп, Ко
1.2.5	Оценка физического износа отдельных участков, конструктивного элемента /Лаб/	2	2	З, кп, Ко
1.2.6	Составление дефектной ведомости /Лаб/	2	4	З, кп, Ко
1.2.7	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	2	67	З, кп, Ко
1.2.8	Оформление документации по результатам общего осмотра здания /Лаб/	2	2	З, кп, Ко
1.2.9	Определение физического износа здания в целом /Лаб/	2	2	
1.2.10	Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах /Лек/	2	2	З, кп, Ко
1.3	Система ремонтов и стратегия их планирования /Тема/	2	0	
1.3.1	Содержание и виды ремонтов. Стратегия планирования. /Лек/	2	2	З, кп, Ко
1.3.2	Система планово-предупредительных ремонтов. /Лек/	2	2	З, кп, Ко
1.3.3	Текущий ремонт. Виды, состав и объем работ. /Пр/	2	2	З, кп, Ко
1.3.4	Капитальный ремонт. Особенности организации и финансирования. Виды, состав и объемы работ. /Пр/	2	4	З, кп, Ко

1.3.5	Подготовка к текущей аттестации /Ср/	2	20	3, кп, Ко
1.4	Техническая эксплуатация элементов зданий , сооружений, их ремонт и санитарное содержание территорий /Тема/	3	0	
1.4.1	Классификация причин повреждений конструкций /Лек/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.2	Эксплуатационные требования к основаниям и фундаментам и способы поддержания их на заданном уровне. Техническое обслуживание и ремонт оснований и фундаментов /Пр/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.3	Способы установления причин повреждений /Лек/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.4	Способы устранения дефектов оснований и фундаментов /Пр/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.5	Установка маяков для наблюдения за трещинами и деформациями /Лаб/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.6	Контроль теплозащитных характеристик ограждающих конструкций /Лаб/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.7	Контроль деформаций основания зданий, неравномерности осадок фундамента /Лаб/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.8	Контроль деформированного состояния строительных конструкций. Контроль перемещений узлов строительных конструкций. /Лаб/	3	4	Э, кп, Ко
1.4.9	Использование методов тепловизионного контроля для установления скрытых дефектов конструкций и инженерных систем /Лаб/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.10	Повреждения наружных несущих и самонесущих стен /Пр/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.11	Повреждения внутренних несущих стен. /Пр/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.12	Восстановление параметров эксплуатационной пригодности стеновых панелей /Лек/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.13	Дефекты и повреждения перекрытий. Способы восстановления параметров эксплуатационной пригодности /Лек/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.14	Дефекты и повреждения ограждающих конструкций, лестниц. /Пр/	3	2	Э, кп, Ко
1.4.15	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	60	
1.5	Организация взаимодействия между субъектами системы технической эксплуатации объектов строительства /Тема/	3	0	
1.5.1	Нормативные мероприятия и документация, регламентирующие процесс эксплуатации объектов недвижимости /Лек/	3	2	Э, кп, Ко
1.5.2	Технический консалтинг в сфере эксплуатации объектов недвижимости /Лек/	3	2	Э, кп, Ко
1.5.3	Аварийные ситуации при эксплуатации объектов недвижимости /Пр/	3	2	Э, кп, Ко
1.5.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	30	Э, кп, Ко
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Курсовой проект /Тема/	2	0	
2.1.1	Курсовой проект /Ср/	2	18	3, кп
2.2	Зачет /Тема/	2	0	
2.2.1	Контактная работа /КоРа/	2	0.25	3
2.2.2	Подготовка к зачету /Ср/	2	8.75	3
2.3	Курсовой проект /Тема/	3	0	
2.3.1	Курсовой проект /Ср/	3	18	Э
2.4	Экзамен /Тема/	3	0	
2.4.1	Экзамен /Экзамен/	3	36	Э

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Студент должен знать: основные виды, содержание и технологию выполнения работ, проводимых при технической эксплуатации зданий и сооружений;
необходимую нормативно-техническую документацию для организации технической эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем;
методы оценки и контроля эксплуатационных показателей зданий, сооружений и инженерного оборудования;
методы планирования мероприятий и расчета потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при эксплуатации и обслуживании зданий или сооружений.

Студент должен уметь: составлять техническую и отчетную документацию, связанную с технической эксплуатацией и обслуживанием зданий и сооружений;
анализировать сопроводительную техническую документацию обязательную к наличию в ходе технической эксплуатации объекта;
оценивать эксплуатационные свойства материалов и конструкций зданий и сооружений, условия технической эксплуатации объектов и их влияние на качественные характеристики и длительность эффективной эксплуатации;
составлять план мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений.
Студент должен владеть навыками: документирования результатов оценки технического состояния объекта в рамках системы планово-предупредительных ремонтов и подготовительных работ перед капитальным ремонтом объекта;
сравнительного анализа соответствия технических решений, технологических и эксплуатационных решений существующей нормативной документации;
выбора способов ведения работ и расчета потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;
планирования эффективной технической эксплуатации на основе текущего состояния объекта и мероприятий технической эксплуатации.

2. Описание шкал оценивания

Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения
16,0 – 18,0 студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.
14,0 – 16,0 студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточники без их анализа и своих суждений.
менее 14,0 студент не готов, не выполнил задание и т.п.

Оценочное средство - собеседование*:

5,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны на 95 – 100 % вопросов
4,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны на 60 – 94 % вопросов
3,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны на 51 – 59 % вопросов
менее 3,0 правильные ответы на поставленные вопросы в ходе контрольного опроса даны менее чем на 50 % включительно
*Примечание: Критерии и шкала оценивания за отчет одного контрольного опроса

Оценочное средство - зачёт:

35 – 40 баллов: зачёт сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);
25 – 34 балла: зачёт сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);
15 – 24 балла: зачёт сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);
0 - 14 баллов: зачёт не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Курсовой проект

18-20 Курсовой проект выполнен на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные)
16-18 Курсовой проект выполнен на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные)
14-16 Курсовой проект выполнен на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев)
менее 14 Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

Описание элементов для оценивания формирования компетенций

Наименование: зачет

Перечень вопросов для проведения зачета:

1. Что такое здание, сооружение?
2. Что такое реконструкция и модернизация?
3. Чем здание отличается от сооружения?
4. В чем отличие реконструкции и модернизации?
5. Что такое ремонт здания, с какой целью он осуществляется?
6. Что такое нормативный срок службы здания, от чего он зависит?
7. Что такое отказ здания, отказ конструкции?
8. Классификация зданий в зависимости от назначения
9. Что такое техническая эксплуатация зданий, кто ее проводит
10. Из каких параметров состоит техническая эксплуатация зданий
11. Задачи технической эксплуатации зданий
12. Что включает в себя техническое обслуживание зданий

13. Какие виды деятельности осуществляются в рамках ЖКХ
14. Виды обслуживающих организаций и их функции
15. Как осуществляют контроль за техническим состоянием зданий?
16. Что такое плановые и неплановые осмотры?
17. Какие работы осуществляют при весеннем плановом осмотре?
18. Какие работы осуществляют при осеннем плановом осмотре?
19. Что такое система плановых предупредительных ремонтов, цель ее создания
20. Периодичность текущего и капитального ремонтов
21. Какие два варианта проведения ремонтов существуют, в чем их отличие
22. Надзор за техническим состоянием зданий в зависимости от площади
23. Кто утверждает и что содержится в годовых планах по технической эксплуатации зданий
24. Что такое УК и ТСЖ, в чем их отличия
25. Что предпочтительнее организовывать УК или ТСЖ и почему?
26. Обязанности директора ТСЖ или УК
27. Как устанавливается количество необходимых инженерно-технических работников для нужд технической эксплуатации зданий
28. Обязанности главного инженера управления домами
29. Обязанности мастера-смотрителя
30. Кто входит в штат постоянных работников УК, как определяется их необходимое количество
31. Кто входит в состав комиссии по приемке зданий в эксплуатацию
32. Порядок проведения предварительной приемки в эксплуатацию, состав и обязанности комиссии
33. Порядок проведения окончательной приемки в эксплуатацию, состав и обязанности комиссии
34. Основные причины износа конструкций зданий и оборудования
35. От чего зависит продолжительность службы отдельных конструкций
36. Что такое физический износ, с какой целью его определяют
37. Причины физического износа, варианты его установления
38. Что такое моральный износ
39. Формы морального износа
40. Как устраняют физический и моральный износ
41. Оптимальный срок службы здания

Примеры практических заданий (задач) для проведения зачета:

- 1 При обследовании ленточного крупноблочного фундамента пятиэтажного жилого дома выявлено, что на 1-м участке появились трещины (ширина раскрытия 3 мм, глубина трещины 12 мм) и произошло частичное разрушение защитного слоя бетона и оголение арматурных стержней; на 2-м участке наблюдаются высолы и следы увлажнения стен подвала; на 3-м участке обнаружено отсутствие раствора между блоками и следы увлажнения цоколя и стен подвала. Определить физический износ обследованных участков фундамента.
- 2 При обследовании кирпичных стен выявлено жилого дома выявлено, что на 1-м участке появились сквозные трещины в перемычках и под оконными проемами; на 2-м участке наблюдается массовое отпадение штукатурки; на 3-м участке обнаружено значительное искривление стен (прогиб составляет 1/200 длины участка), большое количество сквозных трещин, ослабление и частичное разрушение кладки; на 4-м участке – глубокие трещины шириной 1,5 мм, отпадение штукатурки местами, выветривание швов глубиной около 70 мм на площади приблизительно 10% от всего участка. Определить физический износ участков кирпичных стен.
- 3 Определить моральный износ здания по трем параметрам: 1) Дефекты архитектурно-планировочного решения составляют совмещенные санитарные узлы в двух и трехкомнатных квартирах 2%; площадь кухонь менее 9 м² - 5%; 2) Отсутствие отдельных видов инженерного оборудования. В здании не предусмотрен стационарный газопровод от наружных сетей газоснабжения - 1,5%; устройства телефонного ввода в здание - 0,2%; устройство радиотрансляционной сети в здании - 0,4%; устройство коллективных телевизионных антенн - 1,7%; 3) несоответствие конструкций современным нормативным требованиям: деревянные
- 4 При обследовании деревянной крыши жилого дома выявлены следующие повреждения: 1-й участок – поражение древесины несущих элементов гнилью на площади до 50% от общей площади обследованного участка; 2-й участок – ослабление креплений и повреждение деталей слуховых окон; 3-й участок – поражение гнилью мауэрлата и концов стропильных ног и обрешетки, дополнительные элементы крепления стропильных ног и увлажнение древесины на площади около 50% участка. Определить физический износ участков деревянной крыши.

Контрольная работа. «Основные понятия и положения системы технической эксплуатации зданий и сооружений»

- 1 Перечислить основные мероприятия по технической эксплуатации зданий и сооружений.
- 2 Привести классификацию конструктивных схем зданий и сооружений.
- 3 Привести классификацию конструктивных элементов зданий и сооружений.
- 4 В чем отличие физического износа от морального износа?
- 5 Как определяются нормативные сроки службы конструкций и зданий?
- 6 Что такое капитальность зданий и сооружений?
- 7 Перечислить эксплуатационные свойства зданий и сооружений.

- 8 Привести эксплуатационные требования к зданиям и их конструкциям.
- 9 Какие воздействия оказывают природно-климатические условия?
- 10 Перечислить механические нагрузки и воздействия на здания и сооружения.
- 11 Перечислить несанкционированные нагрузки и воздействия на здания и сооружения.
- 12 Охарактеризовать виды коррозионных воздействий на материалы строительных конструкций.
- 13 Перечислить методы контроля свойств строительных материалов.
- 14 Перечислить приборы и аппаратуру для контроля свойств строительных материалов.
- 15 Привести методики оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий и сооружений.
- 16 Порядок определения параметров надежности строительных конструкций.
- 17 Как осуществляется оценка технического состояния конструктивных элементов?
- 18 Как осуществляется оценка эксплуатационных характеристик конструктивных элементов?
- 19 Описать порядок выполнения поверочных расчетов конструктивных элементов зданий и сооружений.
- 20 Перечислить типовые структуры ремонтно-эксплуатационных организаций.
- 21 Перечислить показатели эффективности функционирования ремонтно-эксплуатационных организаций.
- 22 Как осуществляется организация и планирование технических осмотров зданий и сооружений.
- 23 Описать порядок назначения здания на капитальный ремонт.
- 24 Перечислить основные этапы методики планирования текущего ремонта.
- 25 Описать порядок приемки в эксплуатацию зданий и сооружений.

Наименование: курсовой проект

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Варианты заданий:

Примерная тематика курсовых работ

- 1 Организация технической эксплуатации 2-этажного 8-квартирного жилого дома.
- 2 Организация технической эксплуатации 2-этажного 16-квартирного жилого дома.
- 3 Организация технической эксплуатации 4-этажного 32-квартирного жилого дома.
- 4 Организация технической эксплуатации 5-этажного 60-квартирного жилого дома.
- 5 Организация технической эксплуатации 9-этажного 36-квартирного жилого дома.

Примеры вопросов, используемых при защите курсового проекта

- 1 Каким образом определяется срок службы здания?
- 2 Как производится расчет физического износа здания и отдельных конструктивных элементов?
- 3 Какая документация оформляется по результатам общего осмотра зданий?
- 4 Какой порядок расчета количества рабочих в диспетчерских и аварийных службах?
- 5 Перечислить мероприятия, обеспечивающие нормативный срок службы зданий.

Наименование: экзамен

Перечень вопросов для проведения экзамена:

- 1 Техническая эксплуатация оснований, фундаментов и подвальных помещений.
- 2 Техническая эксплуатация стен.
- 3 Техническая эксплуатация перекрытий.
- 4 Техническая эксплуатация полов.
- 5 Техническая эксплуатация перегородок.
- 6 Техническая эксплуатация крыш.
- 7 Техническая эксплуатация чердачных помещений.
- 8 Техническая эксплуатация лестниц.
- 9 Техническая эксплуатация окон, дверей, световых фонарей.
- 10 Техническая эксплуатация фасада здания.
- 11 Техническая эксплуатация систем водоснабжения.
- 12 Техническая эксплуатация систем канализации.
- 13 Техническая эксплуатация систем теплоснабжения.
- 14 Техническая эксплуатация систем газоснабжения.
- 15 Техническая эксплуатация систем вентиляции.
- 16 Техническая эксплуатация системы электроснабжения.
- 17 Техническая эксплуатация электрооборудования.
- 18 Техническая эксплуатация лифтов.
- 19 Техническая эксплуатация мусоропроводов.
- 20 Аварийные и диспетчерские службы в системе технического обслуживания и ремонта.
- 21 Особенности эксплуатации общественных зданий.
- 22 Особенности эксплуатации промышленных зданий.
- 23 Особенности подготовки зданий и сооружений к осенне-зимнему периоду эксплуатации.
- 24 Подготовка источников теплоснабжения и теплотрасс к зиме.
- 25 Подготовка систем горячего и холодного водоснабжения к зиме.
- 26 Утепление зданий и сооружений.
- 27 Особенности подготовки зданий и сооружений к весенне-летнему периоду эксплуатации.
- 28 Техническая эксплуатация зданий и сооружений, построенных в районах вечной мерзлоты.
- 29 Техническая эксплуатация зданий и сооружений, построенных в районах просадочных и

засоленных грунтов.

30 Техническая эксплуатация зданий и сооружений, построенных в сейсмоопасных районах.

Примеры практических заданий (задач) для проведения зачета с оценкой:

1 Определить оптимальный срок службы шестизэтажного панельного двухподъездного жилого здания с размерами в плане 42х12 м. Группа капитальности - I. Общая площадь - 2800 м². Размер панели 3х3 м. Размеры лестничной клетки в плане 3х6 м. Первоначальная стоимость 1 м² площади здания 38500 руб.

2 Определить необходимое число рабочих по техническому обслуживанию жилищного фонда, осуществляемого подрядным способом, для окраски стен лестничных клеток в доме №11 по Ленинградскому проспекту - 720 м²; доме №15 - 840 м². Общий объем масляной окраски стен лестничных клеток составляет 1560 м². Норма времени на улучшенную окраску 1 м² стен при расчистке до 35% составляет 0,47 ч.

3 Рассчитать численность уборщиц пятиэтажного 90 квартирного жилого дома исходя из годового фонда рабочего времени одной уборщицы 2135 ч. Определить перечень и объемы работ, выполняемых при разовой уборке на лестничных клетках.

4 Девятиэтажный, крупнопанельный 72-х квартирный жилой дом, в том числе:

Квартиры Количество Общая площадь, м²

1-комн. 18 34,73

1-комн. 18 35,31

2-комн. 18 54,84

3-комн. 18 65,43

Определить размеры площадок для активного и пассивного отдыха взрослых и детей, игровые, спортивные, хозяйственные.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Вольфсон, Ильяшенко, Комисарчик	Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ	М.: Стройиздат, 2003	
ЛП.2	Госкомархитектуры	Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования : ВСН 61-89(р)	М.: ОАО "ЦПП", 2008	
ЛП.3	Госстрой России	Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий: МДС 13-1.99	М.: ФГУП ЦПП, 2004	
ЛП.4	Травин	Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: учеб. пособие для архитектур. и строит. специальностей вузов	Ростов н/Д: Феникс, 2004	
ЛП.5	Комков В. А., Рощина С. И., Тимахова Н. С.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учеб. для сред. спец. учеб. заведений по специальности 2902 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений"	М.: ИНФРА-М, 2007	
ЛП.6	Берлинер	Техническая эксплуатация зданий: курс лекций : учеб. пособие [для специальности 270105.65 "Гор. стр-во и хоз-во"]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2007	
ЛП.7	Вольфсон, Ильяшенко, Комисарчик	Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ	М.: Стройиздат, 2004	
ЛП.8	Нотенко, Римшин, Стражников	Техническая эксплуатация жилых зданий: учеб. для вузов по строит. специальностям	М.: Высш. шк., 2008	
ЛП.9	Нотенко, Римшин	Техническая эксплуатация жилых зданий: учеб. для вузов по строит. специальностям	М.: Студент, 2012	
ЛП.10	Мавлютов	Капитальный ремонт многоквартирного дома: метод. указания к темат. разд. "Действующая система финансирования жилищ. стр-ва, работ и услуг по содержанию и ремонту жилищ. фонда" дисциплины "Экономика жилищ. сферы" [для всех форм обучения направления подгот. 080100.62 (38.03.01) "Экономика"]	Волгоград: Изд-во ВЭТК, 2015	
ЛП.11	Рощина С. И.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учеб. пособие	Москва: КноРус, 2019	https://www.book.ru/book/932697

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.12	Шрейбер К. К.	Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах - проблемы и решения: монография	Москва: АСВ, 2021	

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Архитектурно-строительный портал
6.3.2.6	Архитектурно-строительный Интернет-портал
6.3.2.7	Материалы для проектировщиков
6.3.2.8	Строительные материалы (журнал)
6.3.2.9	Энергосбережение (журнал)
6.3.2.10	Научная электронная библиотека
6.3.2.11	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.12	ТЕХНОРМАТИВ
6.3.2.13	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.14	Электронный каталог ИБЦ ИАиС

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями, практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач в области сметного нормирования и ценообразования.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий РГР.

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед зачетом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.