

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к403) Строительные конструкции,
здания и сооружения



Головко А.В., канд.
техн. наук, доцент

15.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Техническая эксплуатация зданий и сооружений**

для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Ли А.В.: Старший преподаватель, Паначев К.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от 14.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Техническая эксплуатация зданий и сооружений
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 483

Квалификация **инженер-строитель**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 10
контактная работа	52	РГР 10 сем. (1)
самостоятельная работа	92	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя 16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Структура служб технической эксплуатации зданий. Износ зданий, виды износа. Оценка износа. Правила эксплуатации несущих и ограждающих конструкций зданий. Эксплуатация инженерных систем зданий. Техническая эксплуатация зданий в особых условиях. Оценка технического состояния зданий, параметры состояния. Параметры, характеризующие эксплуатационные качества зданий. Диагностика повреждений (дефектов). Инструментальные методы обследования технического состояния зданий и их элементов. Ремонты, назначение, виды ремонтов. Раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства». Управление эксплуатацией объекта на основе технологии информационного моделирования. Формирование исполнительной модели объекта на основе исходной BIM-модели.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.24
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Обследование и мониторинг зданий и сооружений
2.1.2	Строительная физика
2.1.3	Архитектура
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Надежность зданий в особых условиях
2.2.2	Реконструкция зданий и застройки
2.2.3	Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации

Знать:

принципы организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений

Уметь:

организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации

Владеть:

навыками организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений; организации и управления производственной деятельностью строительной организации

ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений

Знать:

принципы технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений

Уметь:

осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений

Владеть:

навыками осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений, осуществление мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Содержание и задачи курса технической эксплуатации и надежность зданий /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	

1.2	Структура служб технической эксплуатации зданий /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.3	Система осмотров зданий и сооружений. Плановые и внеплановые осмотры /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.4	Износ зданий, виды износа. Оценка износа. Техническая инвентаризация /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.5	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Придомовые территории, грунтовые основания, фундаменты /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.6	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Современные конструкции стен, фасады /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.7	Техническая эксплуатация перекрытий /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.8	Техническая эксплуатация крыш и кровель /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.9	Техническая эксплуатация зданий в особых условиях (на просадочных грунтах, в условиях вечной мерзлоты, на сейсмических территориях) /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.10	Оценка технического состояния зданий, параметры состояния /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.11	Диагностика повреждений (дефектов), ее задачи, методы. Несущие конструкции /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.12	Диагностика повреждений (дефектов), ее задачи, методы. Ограждающие конструкции /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.13	Диагностика повреждений (дефектов), ее задачи, методы. Микроклимат помещений и пр. /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.14	Виды инженерных сооружений /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.15	Последствия и методы снижения ущерба от действий опасных природных факторов (наводнения, лесные пожары и др.) /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.16	Техногенные аварии зданий и сооружений (причины аварий и последствия) /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.17	Нормативные документы, регламентирующие правила технической эксплуатации /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.18	Приемка зданий в эксплуатацию. /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.19	Ремонты, назначение, виды ремонтов. Финансирование ремонтов. Организация ремонтных работ /Пр/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.20	Расчет физического износа /Пр/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.21	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Кирпичные и железобетонные стены, фасады /Пр/	10	2	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.22	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Деревянные стены и стены из легких материалов /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.23	Техническая эксплуатация полов, лестниц, перегородок, проемов /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК -10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	

1.24	Техническая эксплуатация инженерного оборудования (отопление, водоснабжение, канализация, электроснабжение, лифты, вентиляционной системы) /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.25	Техническая эксплуатация застроенных территорий /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.26	Косвенные методы оценки прочности материалов (каменных, металла). Определение наличия и положения арматуры. Контроль деформаций осадок, кренов, появление и раскрытие трещин /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.27	Определение дефектов конструкций фундаментов, стен и колонн, перекрытий, покрытий и лестниц /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.28	Определение дефектов конструкций крыш, перегородок, полов, окон, дверей /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.29	Проверка теплозащитных качеств ограждений, воздухопроницаемости, влажности воздуха и материалов, теплоусвоение полов /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.30	работа с литературой /Ср/	10	20	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.31	подготовка к занятиям /Ср/	10	32	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.32	выполнение РГР /Ср/	10	20	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	
1.33	подготовка к зачету /Ср/	10	20	ОПК-9 ОПК-10	Л1.2 Л1.1Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ремнев В.В., Морозов А.С.	Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие для вузов	М.: Маршрут, 2005,
Л1.2	Римшин В.И., Стражников А.М.	Техническая эксплуатация жилых зданий: учеб. для вузов	Москва: Студент, 2012,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Красовский П.С.	Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

"Техэксперт" <http://www.cntd.ru/> или доступ в справочно-правовые системы «Гарант», «Консультант Плюс», «Кодекс» установлен в зале электронной информации научно-технической библиотеки в ауд. 423.

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
456	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран, переносной проектор
460	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска, экран, переносной мультимедийный проектор, ноутбук, комплект учебной мебели
2401	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, маркерная доска, экран, переносной мультимедийный проектор
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

Лекционные и практические занятия проводятся с показом презентаций. Для проведения занятий используется ноутбук, проектор и экран.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

На лекционных занятиях студенты должны составить конспект лекций ведущего преподавателя, по которому производится подготовка к сдаче зачета и экзамена.

При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета и экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачёт и экзамен. При подготовке к сдаче зачета и экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету и экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету и экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Практические занятия проводятся в форме устных ответов на вопросы, предложенные для обсуждения преподавателем; выполнения ситуационного анализа; письменного тестирования; устных экспресс-опросов.

Практическая работа является средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практической работы является выработка умений решать практические задачи по обработке профессиональной информации. Одновременно формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки профессиональной информации.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.