

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

26.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Техническая эксплуатация зданий и сооружений**

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

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 20.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 26.05.2022 г. № 5

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 № 481

Квалификация **бакалавр**

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:		экзамены (семестр) 8
контактная работа	49	РГР 8 сем. (1)
самостоятельная работа	59	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	8			
Неделя	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	1	1	1	1
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	49	49	49	49
Сам. работа	59	59	59	59
Часы на контроль	36	36	36	36
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.В.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Строительные конструкции
2.1.2	Строительная физика
2.1.3	Архитектура зданий и сооружений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

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

ПК-2: Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения

Знать:

Технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием программно-вычислительных комплексов

Уметь:

Пользоваться универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами и системами автоматизированного проектирования

Владеть:

Технологией проектирования строительных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

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

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/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.2	Структура служб технической эксплуатации зданий /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.3	Система осмотров зданий и сооружений. Плановые и внеплановые осмотры /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.4	Износ зданий, виды износа. Оценка износа. Техническая инвентаризация /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.5	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Придомовые территории, грунтовые основания, фундаменты /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.6	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Современные конструкции стен, фасады /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.7	Техническая эксплуатация перекрытий /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	

1.8	Техническая эксплуатация крыш и кровель /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.9	Техническая эксплуатация зданий в особых условиях (на просадочных грунтах, в условиях вечной мерзлоты, на сейсмических территориях) /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.10	Оценка технического состояния зданий, параметры состояния /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.11	Диагностика повреждений (дефектов), ее задачи, методы. Несущие конструкции /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.12	Диагностика повреждений (дефектов), ее задачи, методы. Ограждающие конструкции /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.13	Диагностика повреждений (дефектов), ее задачи, методы. Микроклимат помещений и пр. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.14	Виды инженерных сооружений /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.15	Последствия и методы снижения ущерба от действий опасных природных факторов (наводнения, лесные пожары и др.) /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.16	Управление эксплуатацией объекта на основе технологии информационного моделирования. Формирование исполнительной модели объекта на основе исходной BIM-модели /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	2	
1.17	Нормативные документы, регламентирующие правила технической эксплуатации /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.18	Приемка зданий в эксплуатацию. /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.19	Ремонты, назначение, виды ремонтов. Финансирование ремонтов. Организация ремонтных работ /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	2	
1.20	Расчет физического износа /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	2	
1.21	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Кирпичные и железобетонные стены, фасады /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	2	
1.22	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Деревянные стены и стены из легких материалов /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	1	
1.23	Техническая эксплуатация полов, лестниц, перегородок, проемов /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	1	
1.24	Техническая эксплуатация инженерного оборудования (отопление, водоснабжение, канализация, электроснабжение, лифты, вентиляционной системы) /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.25	Техническая эксплуатация застроенных территорий /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.26	Косвенные методы оценки прочности материалов (каменных, металла). Определение наличия и положения арматуры. Контроль деформаций осадок, кренов, появление и раскрытие трещин /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.27	Определение дефектов конструкций фундаментов, стен и колонн, перекрытий, покрытий и лестниц /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	

1.28	Определение дефектов конструкций крыш, перегородок, полов, окон, дверей /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.29	Проверка теплозащитных качеств ограждений, воздухопроницаемости, влажности воздуха и материалов, теплоусвоение полов /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.30	/Экзамен/	8	36			0	
1.31	работа с литературой /Ср/	8	16		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.32	подготовка к занятиям /Ср/	8	16		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.33	выполнение РГР /Ср/	8	17		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.34	подготовка к зачету /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2Л3.1	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	Римшин В.И., Стражников А.М.	Техническая эксплуатация жилых зданий: учеб. для вузов	Москва: Студент, 2012,
Л1.2	Ремнев В.В., Морозов А.С.	Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие для вузов	М.: Маршрут, 2005,

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.
2404	Учебная аудитория для лабораторных и	комплект учебной мебели, инсолятор, акустическая камера, стенд для

Аудитория	Назначение	Оснащение
	практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория «Строительная физика»	определения воздухопроницаемости, пирометр, тепловизор, анемометры, психрометры, термометрические косы, стенд по исследованию температурно-влажностного режима ограждающих конструкций, ПК

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 зачет 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.

Расчетно-графическая работа "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства"
СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Согласно методике СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации» и Постановления Правительства РФ №963 от 27.05.2022 необходимо выполнить раздел 10 из состава проектной документации (текстовую и графическую части) Исходные данные могут использоваться как в виде ранее выполненных работ по дисциплине "Архитектура зданий и сооружений", так и в виде исходной информации, для выполнения выпускной квалификационной работы, если обучающийся уже располагает такими материалами.

Защита РГР производится индивидуально собеседованием.

Вопросы для защиты РГР:

1. Состав текстовой части проектной документации раздел 10 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства"
2. Источники нормативно-технической литературы
3. Состав графической части проектной документации раздел 10 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства"
4. Применение данного раздела в дальнейшей эксплуатации здания

Шкала оценивания

Зачтено:

Студент обнаруживает полное знание учебного материала, либо имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов. Студент успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе.

Не зачтено:

Студент обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала, имеют место существенные упущения при ответах на все вопросы билета или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета. Студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.