

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	50	РГР 8 сем. (1)
самостоятельная работа	58	
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	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
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.О.23
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Строительные конструкции
2.1.2	Строительная физика
2.1.3	Архитектура зданий и сооружений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика

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

**ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК-5: Способность выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**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
	<b>Раздел 1.</b>						
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	Техногенные аварии зданий и сооружений (причины аварий и последствия) /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
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	0	
1.20	Расчет физического износа /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.21	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Кирпичные и железобетонные стены, фасады /Пр/	8	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.22	Правила эксплуатации конструкций зданий и помещений. Деревянные стены и стены из легких материалов /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.23	Техническая эксплуатация полов, лестниц, перегородок, проемов /Пр/	8	1		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
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	16		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.