

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального  
хозяйства

Кафедра промышленного, гражданского строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительства,  
архитектуры и жилищно-  
коммунального хозяйства

Андрийчук Н.Д.



« 18 » апреля 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

По направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Профили: «Промышленное и гражданское строительство»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 24 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, с изменениями и дополнениями от 26.11. 2020 №1456, от 08.02.2021 №83, от 19.07.2022 №662, от 27.02.2023 №208.

СОСТАВИТЕЛЬ:

кан. техн. наук, доцент Хвортова М.Ю.



Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры промышленного, гражданского строительства и архитектуры  
«12» 04 2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой  
промышленного, гражданского  
строительства и архитектуры



Хвортова М.Ю.

Переутверждена: «  »    20   г., протокол №   

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства  
«13» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической  
комиссии института строительства,  
архитектуры и жилищно-коммунального  
хозяйства



Ремень В.И.

© Хвортова М.Ю., 2023 год  
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ»,  
2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью дисциплины является подготовка высококвалифицированных специалистов в области жилищно-коммунального хозяйства, способных в процессе своей производственной деятельности владеть основами управления эксплуатационными организациями, аварийными и диспетчерскими службами, обслуживания и содержание жилого фонда, ремонта и реконструкции зданий и сооружений жилищного хозяйства.

Основные задачи изучения дисциплины:

организационно-структурная модель строительства и технической эксплуатации зданий и сооружений;

долговечность зданий и сооружений, их физический и моральный износ; основы диагностики;

система технического обслуживания, ремонта и реконструкции зданий;

техническое обслуживание и ремонт: оснований и фундаментов, стен, крыш, балконов, лестниц, оконных и дверных проемов, фасадов и других элементов.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Дисциплины.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: строительные материалы, архитектура гражданских и промышленных зданий, технологические процессы в строительстве, технология возведения зданий и сооружений.

Является основой для освоения дисциплин: реконструкция объектов городского строительства и хозяйства, преддипломная практика, итоговая аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-2 Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Проводит выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знать: нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

	<p>ПК-2.2. Проводит выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования.</p> <p>ПК-2.3. Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПК-2.4. Выполняет обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПК-2.5. Выполняет составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>ПК-2.6. Выполняет контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>	<p>способы выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования; методы обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способы обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; отчет по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; требования охраны труда при эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Уметь:  проводить выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;  проводить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования; выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p>
--	---	--

		<p>выполнять обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выполняет контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть: нормативно-методическими документами, регламентирующими проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способами систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования; способами обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способами обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методикой составления</p>
--	--	---

		проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методами контроля соблюдения требований охраны труда при технической эксплуатации зданий и сооружений.
--	--	---

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b> (2 зач. ед)	<b>72</b> (2 зач. ед)
<b>Обязательная контактная работа (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>56</b>	<b>8</b>
Лекции	28	2
Семинарские занятия	–	–
Практические занятия	28	6
Лабораторные работы	–	–
Курсовая работа (курсовой проект)	–	–
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i> )	–	–
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>16</b>	<b>64</b>
Форма аттестации	зачет	зачет

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

#### ***ВВЕДЕНИЕ***

Введение в дисциплину и ее задачи. Составные части строительства. Технологическая и техническая эксплуатация. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Общие сведения о зданиях и сооружениях.

#### ***Тема 1. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ***

Сущность надежности эксплуатируемых зданий. Понятие надежности и ее критерии. Сроки службы материалов и конструкций. Характеристики надежности зданий.

## ***Тема 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЖИЛЬЮ***

Качество жилых зданий и его структура. Микроклимат и тепловой климат жилья. Экология жилой среды. Функциональная комфортность жилья. Условия безопасности проживания людей. Ремонтопригодность зданий и сооружений.

## ***Тема 3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ***

Основания и фундаменты зданий, и эксплуатационные требования к ним. Типы грунтов. Стены зданий и эксплуатационные требования к ним. Эксплуатационные требования к сменяемым элементам зданий. Крыши и покрытия зданий и эксплуатационные требования к ним. Полы зданий и эксплуатационные требования к ним. Окна, двери и ворота и эксплуатационные требования к ним. Приемка зданий в эксплуатацию: государственная и рабочая приемочные комиссии, акт государственной приемочной комиссии

## ***Тема 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛОГО ФОНДА***

Содержание системы технической эксплуатации зданий. Задачи, виды и работы технического обслуживания и ремонта зданий. Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений здания. Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды. Плановые и неплановые, общие и частичные осмотры зданий. Система ремонтов зданий. Система планово-предупредительного ремонта зданий. Текущий ремонт зданий. Капитальный ремонт зданий. Стратегия планирования ремонтов. Меры повышения эффективности технического обслуживания и ремонта зданий

## ***Тема 5. ДИАГНОСТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ***

Сущность и задачи технической диагностики зданий. Способы диагностики поврежденных сооружений. Объединенная диспетчерская служба. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий: методы и средства наблюдения за трещинами; контроль деформаций зданий и их конструкций; контроль физико-технических параметров конструкций. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях.

## ***Тема 6. СОДЕРЖАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ***

Содержание квартир жилых зданий при их эксплуатации. Техническое обслуживание подвалов жилых зданий при их эксплуатации. Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток жилых зданий при их эксплуатации.

## ***Тема 7. САНИТАРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И ПРИДОМОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ***

Уборка мест общего пользования жилых домов и придомовой территории при эксплуатации жилых территорий. Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.

## ***Тема 8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ***

Характерные уязвимые места и дефекты конструкций зданий и сооружений. Техническое обслуживание и усиление оснований зданий. Техническое обслуживание и ремонт фундаментов зданий. Техническое обслуживание и ремонт стен зданий. Техническое обслуживание и ремонт крыш и кровель зданий. Дефекты и повреждения балконов и козырьков. Причины их появления. Методы усиления балконов и козырьков. Этапы производства работ. Утепление фасадов зданий. Условия производства работ. Технологическая последовательность выполнения работ.

Техническое обслуживание и усиление балок, перекрытий зданий. Техническое обслуживание и усиление колонн зданий. Техническое обслуживание и ремонт полов зданий. Техническое обслуживание и ремонт окон, дверей и ворот зданий. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений.

## ***Тема 9. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ***

Понятие инженерного оборудования зданий. Системы холодного, горячего водоснабжения и водоотведения и их эксплуатация. Эксплуатация систем отопления. Новые методы энергосбережения, применяемые в зданиях. Эксплуатация систем вентиляции. Обслуживание систем электрооборудования. Мероприятия, направленные на рациональное расходование электроэнергии. Техническая эксплуатация систем газоснабжения. Эксплуатация мусоропроводов, лифтов. Применение систем автоматизированного управления в ЖКХ.

## ***Тема 10. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ***

Пожарная безопасность общественных зданий. Периодичность наладочно-регулирующих работ системы вентиляции. Половые покрытия и их эксплуатация. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к стенам и перегородкам зданий. Требования по звукоизоляции. Снижение вибрации и устройство повышенной звукоизоляции. Освещение помещений.



### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Эксплуатационная надежность жилых зданий	2	-
2	Современные требования к жилью	2	0,5
3	Конструктивные элементы зданий и сооружений и эксплуатационные требования к ним	4	0,5
4	Основные положения системы технической эксплуатации жилищного фонда	2	0,5
5	Диагностика технического состояния зданий и сооружений	2	0,5
6	Содержание помещений жилых зданий	2	-
7	Санитарное содержание жилых домов и придомовой территории	2	-
8	Техническая эксплуатация конструкций жилых зданий	6	-
9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования жилых и общественных зданий	4	-
10	Особенности эксплуатации общественных зданий	2	-
	<b>Итого:</b>	<b>28</b>	<b>2</b>

### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Разработка плана управления техническим состоянием жилого дома в г. Луганске	2	1
2	Составление энергетического паспорта здания	2	2
3	Методика обследования зданий и сооружений для оценки их технического состояния и эксплуатационной пригодности	2	1
4	Определение физического износа конструкций	4	0,25
5	Определение физического износа жилого здания	4	0,25
6	Определение морального износа жилых и общественных зданий	4	0,25
7	Определение параметров воздуха в помещении	2	0,25
8	Контроль воздухообмена в помещениях	2	0,25
9	Составление технического заключения по результатам обследования здания	2	0,25
10	Составление акта приемки законченного капитального ремонта здания рабочей комиссией	2	0,25
11	Составление акта государственной комиссии приемки законченного строительства здания	2	0,25
	<b>Итого:</b>	<b>28</b>	<b>6</b>

### 4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрено.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Составление энергетического паспорта здания	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	0,4	4
2	Разработка плана управления техническим состоянием жилого дома в г. Луганске	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,4	3
3	Полы зданий и эксплуатационные требования к ним.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
4	Окна, двери и ворота и эксплуатационные требования к ним.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
5	Методика обследования зданий и сооружений для оценки их технического состояния	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	0,8	3
6	Определение физического износа конструкций	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
7	Определение физического износа жилого здания	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
8	Определение морального износа жилых и общественных зданий	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
9	Определение параметров воздуха в помещении	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
10	Составление технического заключения по результатам обследования здания	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
11	Составление акта приемки законченного капитального ремонта здания рабочей комиссией	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	0,8	3
12	Составление акта государственной комиссии приемки законченного	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю	0,8	3

	строительства здания	знаний и умений		
13	Методы и способы перепланировки квартир	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
14	Методы и способы перепланировки общественных зданий	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
15	Содержание чердаков жилых зданий при их эксплуатации	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
16	Применение систем автоматизированного управления в ЖКХ.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
17	Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
18	Особенности технического обслуживания и ремонта заглубленных зданий и сооружений.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
19	Особенности технического обслуживания и ремонта зданий, построенных в сейсмостойких районах	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
20	Пожарная безопасность общественных зданий.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
21	Организация сбора и вывоза мусора при эксплуатации жилых территорий.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	<b>0,8</b>	<b>3</b>
	<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>64</b>

#### **4.7 Курсовые работы/проекты**

Не предусмотрено.

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий).

## **6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник для вузов / С. Н. Нотенко [и др.]; Под ред. В. И. Римшина . – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Студент, 2012. – 639 с.

2. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие для вузов / И. С. Гучкин ; Ассоциация строительных вузов . – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во АСВ, 2013 . – 295 с.

3. Леденев, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В.В. Леденев, В.П. Ярцев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 253 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894> – Библиогр.: с. 239-248. – ISBN 978-5-8265-1685-0. – Текст: электронный.

4. Никитин А.С., Романенко М.В. Техническая эксплуатация и технология ремонта зданий и сооружений. – ВИТУ, СПб, 2003, 251 с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для строит, вузов / С.Н. Нотенко, А.Г. Ройтман, Е.Я. Сокова и др.; Под ред. А.М. Стражникова. – М.: Высшая школа, 2008. - 638 с.

2. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие для вузов / И.В. Болгов, А.П. Агарков. – М.: Академия, 2009 . – 206 с.

3. М.Е. Дементьева Техническая эксплуатация зданий: оценка и обеспечение эксплуатационных свойств конструкций зданий. Учебное пособие. – М, МГСУ, 2008 г. – 227 с.

4. ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий. – М., Госкомархитектуры, 1987 г.

5. ВСН 41-85 (р) Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий. – М., Госкомархитектуры, 1986 г

6. ВСН 42-85 (р) Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий. – Госстрой России, 2000 г.

7. ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов

коммунального и социально-культурного назначения. – М., Госкомархитектуры, 1990 г.

8. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170)

**в) методические указания:**

1. Методические указания и задания на выполнение контрольной работы по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» для студентов заочной формы обучения – Луганск, ЛНУ им. В. Даля, 2018 г.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» - Луганск, ЛНУ им. В. Даля, 2018 г.

**г) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://www.минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://www.obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://www.window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://www.fcior.edu.ru/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства ЛНР – <https://minstroylnr.su/>

Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://mprlnr.su/>

Государственный комитет метрологии, стандартизации и технических измерений ЛНР – <https://gkmsti-lnr.su/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

<http://www.consultant.ru> Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

<http://www.znaniyum.com> – ресурсы электронно-библиотечной системы

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

### Программное обеспечение:

<b>Функциональн ое назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт

#### оценочных средств по учебной дисциплине

«Техническая эксплуатация зданий и сооружений»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения) дневное/ заочное
1	ПК-2	способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. ПК-2.2. ПК-2.3. ПК-2.4. ПК-2.5. ПК-2.6.	Тема 1. Эксплуатационная надежность жилых зданий	7/7
				Тема 2. Современные требования к жилью	7/7
				Тема 3. Конструктивные элементы зданий и сооружений и эксплуатационные требования к ним	7/7
				Тема 4. Основные положения системы технической эксплуатации жилищного фонда	7/7
				Тема 5. Диагностика технического состояния зданий и сооружений	7/7
				Тема 6. Содержание помещений жилых зданий	7/7
				Тема 7. Санитарное содержание жилых домов и придомовой территории	7/7

				Тема 8. Техническая эксплуатация конструкций жилых зданий	7/7
				Тема 9. Техническая эксплуатация инженерного оборудования жилых и общественных зданий	7/7
				Тема 10. Особенности эксплуатации общественных зданий	7/7

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-2	ПК-2.1. ПК-2.2. ПК-2.3. ПК-2.4. ПК-2.5. ПК-2.6.	знать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способы выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования;	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10	Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости



			<p>методы  обследования  (испытания)  строительной  конструкции  здания  (сооружения)  промышленного и  гражданского  назначения;  способы  обработки  результатов  обследования  (испытания)  строительной  конструкции  здания  (сооружения)  промышленного и  гражданского  назначения; отчет  по результатам  обследования  (испытания)  строительной  конструкции  здания  (сооружения)  промышленного и  гражданского  назначения;  требования  охраны труда при  эксплуатации  зданий и  сооружений;  уметь проводить  выбор  нормативно-  методических  документов,  регламентирующи  х проведение  обследования  (испытаний)  строительных  конструкций  здания  (сооружения)  промышленного и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>гражданского назначения;  проводить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования;  выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;  выполнять обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;  составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;  выполняет контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях</p>	
--	--	--	---	--

			<p>(испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; владеть нормативно-методическими документами, регламентирующими проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способами систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования; способами обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способами обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)</p>		
--	--	--	--	--	--

			промышленного и гражданского назначения; методикой составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методами контроля соблюдения требований охраны труда при технической эксплуатации зданий и сооружений.		
--	--	--	--	--	--

### **Оценочные средства по дисциплине «Техническая эксплуатация зданий и сооружений»**

#### **Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости:**

1. Организация проведения обследований зданий.
2. Состав работ по обследованию технического состояния конструкций.
3. Основы мониторинга технического состояния жилищного фонда.
4. Критерии оценки технического состояния здания
5. Методика обследования зданий после чрезвычайных ситуаций.
6. Диагностика эксплуатационных повреждений.
7. Механизм влияния факторов негативного воздействия.
8. Инструментальный контроль эксплуатационных параметров здания.
9. Визуальный контроль основных эксплуатационных параметров здания.
10. Основные принципы управления безопасностью и качеством эксплуатируемых зданий и инженерных систем.
11. Принципы планирования эксплуатационных мероприятий.
12. Требования к оперативности выполнения аварийно-восстановительных работ.
13. Стратегии управления эксплуатацией зданий и сооружений.
14. Организация служб эксплуатации.
15. Аварийно-диспетчерское обслуживание.

16. Выбор оптимальных решений при эксплуатации зданий.
17. Расчет приведенных затрат на перспективные капитальные ремонты.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству текущий контроль**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

**Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)**

1. Приемка в эксплуатацию новых и отремонтированных зданий.
2. Системы технического осмотра жилых зданий.
3. Техническое обследование зданий.
4. Определение физического износа по срокам эксплуатации зданий.
5. Определение физического износа по удельным весам стоимости конструкций. Определение физического износа по стоимости материалов на ремонт.
6. Определение физического износа из соотношения ремонта к восстановительной стоимости.
7. Моральный износ зданий, его виды, признаки и способы определения.
8. Состав работ, организация и планирование технического обслуживания. Организация и планирование текущего ремонта.
9. Организация и планирование капитального ремонта.
10. Диспетчерская служба.

11. Расчеты характеристик диспетчерских служб.
12. Виды диспетчерских служб (открытая и замкнутая). Особенности определения числа работников.
13. Содержание и эксплуатация квартир. Содержание и эксплуатация лестничных клеток.
14. Содержание и эксплуатация холодных чердаков. Конструкция холодного чердака. Содержание и эксплуатация теплого чердака. Конструкция теплого чердака.
15. Содержание и эксплуатация подвалов и тех. подполий.
16. Внешнее благоустройство зданий и территории.
17. Внешнее благоустройство зданий и территории.
18. Озеленение территорий.
19. Санитарная очистка, сбор мусора.
20. Виды уборок и их организация.
21. Подготовка жилых домов к эксплуатации в зимних условиях.
22. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность при эксплуатации жилищного фонда и проведение ремонтных работ.
23. Автоматизированные системы пожаротушения.
24. Техническое обслуживание фундаментов и стен подвалов.
25. Техническое обслуживание и эксплуатация кирпичных стен.
26. Техническое обслуживание и эксплуатация крупнопанельных стен.
27. Техническое обслуживание и эксплуатация деревянных стен.
28. Техническое обслуживание фасадов и элементов фасадов.
29. Техническое обслуживание перекрытий.
30. Техническое обслуживание и эксплуатация перегородок.
31. Техническое обслуживание полов.
32. Техническое обслуживание совмещенных крыш.
33. Техническое обслуживание чердачных крыш.
34. Техническое обслуживание рулонных кровель.
35. Техническое обслуживание асбестоцементных кровель.
36. Техническое обслуживание металлических кровель.
37. Техническое обслуживание окон, дверей и световых фонарей.
38. Техническое обслуживание лестниц.
39. Техническое обслуживание оборудования теплоснабжения.
40. Техническое обслуживание оборудования центрального отопления.
41. Техническое обслуживание оборудования горячего оборудования.
42. Техническое обслуживание оборудования вентиляции.
43. Техническое обслуживание оборудования внутреннего водопровода и канализации.
44. Техническое обслуживание и ремонт оборудования газоснабжения.
45. Техническое обслуживание и ремонт оборудования мусоропроводов.
46. Автоматические системы противопожарной защиты жилых зданий повышенной этажности.

47. Техническое обслуживание и ремонт оборудования внутридомового электроснабжения, радио и телеоборудования.

48. Техническое обслуживание и ремонт оборудования лифтов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач. Может допускать до 20% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

**Лист изменений и дополнений**

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)