

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
Воткинский филиал



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

наименование – полностью

направление (специальность) 08.03.01 – «Строительство»

код, наименование – полностью

направленность (профиль/ программа/специализация) «Промышленное и гражданское строительство»

наименование – полностью

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

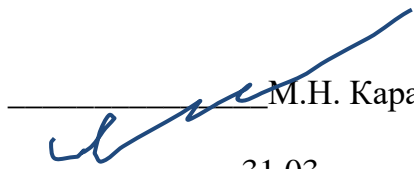
общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

Кафедра Техническая механика

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 31.03 2023 г. № 02/23

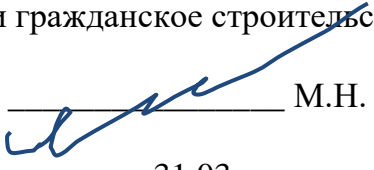
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
М.Н. Каракулов  
\_\_\_\_\_31.03\_\_\_\_\_ 2023 г.

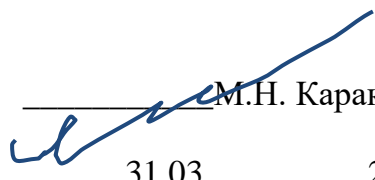
### **СОГЛАСОВАНО**

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»

  
\_\_\_\_\_  
М.Н. Каракулов  
\_\_\_\_\_31.03\_\_\_\_\_ 2023 г.

Руководитель образовательной программы

  
\_\_\_\_\_  
М.Н. Каракулов  
\_\_\_\_\_31.03\_\_\_\_\_ 2023 г.

<b>Название дисциплины</b>	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	08.03.01 Строительство
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Промышленное и гражданское строительство
<b>Место дисциплины</b>	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./ 108 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является изучение эксплуатационных, технических, экономических и архитектурно-художественных требований, предъявляемых к зданиям и сооружениям.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. 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.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение в техническую эксплуатацию зданий и сооружений. Техническое содержание помещений зданий и придомовой территории. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций. Техническая эксплуатация инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Особенности эксплуатации промышленных зданий. Особенности эксплуатации общественных зданий.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Целью** освоения дисциплины является изучение эксплуатационных, технических, экономических и архитектурно-художественных требований, предъявляемых к зданиям и сооружениям.

### Задачи дисциплины:

-изучение особенностей технического обслуживания и эксплуатации промышленных, гражданских и общественных зданий;

- формирование навыков выявления причин появления дефектов, повреждений и неисправностей конструкций зданий и инженерного оборудования.

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

### Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства
2.	Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства
3.	Инженерные системы и оборудование зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства
4.	Научно-техническая информация отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

### Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	Разрабатывать планы работы по организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства
2.	Разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений

### Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	Выявлять дефекты и повреждений конструкций зданий, причины появления и предлагать пути их устранения
2.	Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем

### Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной	1,2,4	1,2	1,2

имеющихся ресурсов и ограничений.	деятельности			
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	1,2,4	1,2	2
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.	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	1-3	1	2
	ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	1,3,4	2	1,2
	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	2	1,2	2
	ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	1,2	2	1,2
	ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	1	1	1,2

### 3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): строительная механика, основы строительных конструкций, архитектура зданий, технология возведения зданий.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): обследование и испытание зданий и сооружений, реконструкция зданий и сооружений.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Структура дисциплин

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная				СРС		
				лек	пр	лаб	КЧА			
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
1	Введение в техническую эксплуатацию зданий и сооружений		7	2	4				10	[1] стр. 3-17, [2] стр. 6-48, подготовка к презентации реферата
2	Техническое содержание помещений зданий и придомовой территории		7	2	4				10	[1] стр. 47-55, подготовка к презентации реферата
3	Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций		7	2	6				10	[1] стр. 18-46, подготовка к презентации реферата
4	Техническая эксплуатация инженерного оборудования жилых и общественных зданий		7	4	6				8	[1] стр. 73-120, подготовка к презентации реферата
5	Особенности эксплуатации промышленных зданий		7	4	6				10	[2] стр. 28-98, подготовка к презентации реферата
6	Особенности эксплуатации общественных зданий		7	2	6				10	[2] стр. 28-98, подготовка к презентации реферата
7	Зачет	2	7					0,3	1,7	[1], [2] Зачет проводится в устной форме по билетам
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>		<b>16</b>	<b>32</b>			<b>0,3</b>	<b>59,7</b>	

##### 4.2. Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Введение в техническую эксплуатацию зданий и	УК-2.4, 4.1, 10.1, 10.2	1,2,4	1,2	1,2	Практические работы №1-3,

	сооружений					презентация реферата
2	Техническое содержание помещений зданий и придомовой территории	ОПК-4.1, 10.1, 10.2	1,2,4	1,2	1,2	Презентация реферата
3	Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций	ОПК-4.1, 10.3, 10.4, 10.5	1,2	2	1,2	Практическая работа №4, презентация реферата
4	Техническая эксплуатация инженерного оборудования жилых и общественных зданий	ОПК-4.1, 10.1, 10.2	1,2,4	1,2	1,2	Практическая работа №5, презентация реферата
5	Особенности эксплуатации промышленных зданий	ОПК-4.1, 10.1, 10.2, 10.3, 10.5	1-4	1,2	1,2	Практическая работа №6, презентация реферата
6	Особенности эксплуатации общественных зданий	ОПК-4.1, 10.1, 10.2, 10.3, 10.5	1-4	1,2	1,2	Практическая работа №7, презентация реферата

#### 4.3. Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоемкость (час)
1.	1	Современные требования к жилью. Государственная система использования, технического обслуживания, обеспечения сохранности жилищного фонда. Документация, регламентирующая содержание и обслуживание жилых зданий. Принцип организации мероприятий по технической эксплуатации зданий. Понятие качества жилья. Экологические требования, предъявляемые к жилью. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию.	2
2.	2	Содержание квартир (обязанности нанимателя и наймодателя). Содержание подвалов, чердаков, лестничных клеток, придомовой территории. Санитарное содержание жилых домов и придомовой территории. Благоустройство придомовой территории, озеленение. Уборка придомовой территории.	2
3.	3	Преждевременный износ зданий и методы его предупреждения. Классификация жилых и общественных зданий в зависимости от материала стен и перекрытий. Техническая эксплуатация оснований подвалов, фундаментов, придомовой территории, стен, фасадов, крыш и чердаков, окон, дверей. Мероприятия, направленные на выявление и предотвращение повреждений конструктивных элементов здания.	2
4.	4	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.	4
5.	5	Основные требования к эксплуатации промышленных зданий.	4

		Пожарная безопасность промышленных зданий. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к основным элементам зданий. Требования по шумо- и звукоизоляции. Снижение вибрации и устройство повышенной звукоизоляции. Освещение помещений.	
6.	6	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.	2
	<b>Всего</b>		<b>16</b>

#### 4.4. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1.	1	ПР №1. Изучение основных понятий, нормативно-правовой базы и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства	2
2.	1	ПР №2. Анализ нормативных сроков службы и сроков ремонтов элементов, оборудования и инженерных систем зданий и обеспечение надежности, безопасность и эффективность их работы	1
3.	1	ПР №3. Основные виды работ по техническому обслуживанию зданий	1
4.	3	ПР №4. Изучение характерных повреждений железобетонных, каменных, деревянных и металлических конструкций	6
5.	4	ПР №5. Анализ надежности трубопроводных систем зданий	6
6.	5	ПР №6. Разработка перспективного плана текущего и капитального ремонта промышленного здания	6
7.	6	ПР №7. Разработка перспективного плана текущего и капитального ремонта общественного здания	6
	<b>Всего</b>		<b>32</b>

#### 4.4. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся собеседование и презентация реферата:

- *собеседование;*
- *выполнение практических работ:*

ПР №1. Изучение основных понятий, нормативно-правовой базы и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства.



ПР №2. Анализ нормативных сроков службы и сроков ремонтов элементов, оборудования и инженерных систем зданий и обеспечение надежности, безопасность и эффективность их работы.

ПР №3. Основные виды работ по техническому обслуживанию зданий.

ПР №4. Изучение характерных повреждений железобетонных, каменных, деревянных и металлических конструкций.

ПР №5. Анализ надежности трубопроводных систем зданий.

ПР №6. Разработка перспективного плана текущего и капитального ремонта промышленного здания.

ПР №7. Разработка перспективного плана текущего и капитального ремонта общественного здания.

– презентация реферата.

Примечание: оценочные материалы (вопросы к собеседованию, темы рефератов и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет.

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

### **а) основная литература:**

1. Болотин, С.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С.А. Болотин. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. – 140 с. – 978-5-9227-0826-5. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86435.html> (дата обращения: 03.06.2021). – Режим доступа по подписке ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. – Текст: электронный.

### **б) дополнительная литература:**

2. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е.А. Король, М.Е. Дементьева, С.Д. Сокова [и др.] ; под редакцией Е.А. Король. – Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. – 116 с. – 978-5-7264-2222-0. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/101885.html> (дата обращения: 03.06.2021). – Режим доступа по подписке ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. – Текст: электронный.

### **в) методические указания:**

3. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/ сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018. – 25 с. – URL: [http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka\\_po\\_oformleniu\\_v3.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleniu_v3.pdf) (дата обращения 10.04.2021). – Режим доступа свободный. – Текст: электронный.

### **г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks  
<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>.

2. Электронный каталог научной библиотеки ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС [http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IB](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IB)

IS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=10.

3. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.
4. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.

**д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Microsoft Office (лицензионное ПО).

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

**1. Лекционные занятия**

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**2. Практические занятия**

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**3. Самостоятельная работа**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- читальный зал библиотеки ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (адрес: 427430, Удмуртская Республика, г.Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д.1).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
Воткинский филиал

**Оценочные средства**  
**по дисциплине**  
Основы технической эксплуатации зданий и сооружений  
наименование – полностью

направление (специальность) 08.03.01 – «Строительство»

код, наименование – полностью

направленность (профиль/ программа/специализация) «Промышленное и гражданское строительство»

наименование – полностью

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

### 1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

<b>№ п/п</b>	<b>Коды компетенции и индикаторов</b>	<b>Результат обучения (знания, умения и навыки)</b>	<b>Формы текущего и промежуточного контроля</b>
1	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	31: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства 32: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства 34: Научно-техническая информация отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности У1: Разрабатывать планы работы по организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства У2: Разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений Н1: Выявлять дефекты и повреждения конструкций зданий, причины появления и предлагать пути их устранения Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем	Собеседование, выполнение практических работ №1-3, презентация реферата
2	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	31: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства 32: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства 34: Научно-техническая информация отечественного и	Собеседование, выполнение практических работ №4-7, презентация реферата

		<p>зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>У1: Разрабатывать планы работы по организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>У2: Разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений</p> <p>Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем</p>	
3	<p>ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>31: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>32: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>33: Инженерные системы и оборудование зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>У1: Разрабатывать планы работы по организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем</p>	<p>Собеседование, выполнение практических работ №1-3, 5-7, презентация реферата</p>
4	<p>ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>31: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>33: Инженерные системы и оборудование зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>34: Научно-техническая информация отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>У2: Разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений</p> <p>Н1: Выявлять дефекты и повреждения конструкций</p>	<p>Собеседование, выполнение практических работ №1-3, 5-7, презентация реферата</p>

		зданий, причины появления и предлагать пути их устранения Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем	
5	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	32: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства У1: Разрабатывать планы работы по организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства У2: Разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем	Собеседование, выполнение практических работ №4, 6, 7, презентация реферата
6	ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	31: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства 32: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства У2: Разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности, безопасности и эффективности работы зданий и сооружений Н1: Выявлять дефекты и повреждений конструкций зданий, причины появления и предлагать пути их устранения Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем	Собеседование, выполнение практической работы №4, презентация реферата
7	ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	31: Требования нормативно-правовых документов и научно-техническую информацию по организации технической эксплуатации зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства У1: Разрабатывать планы работы по организации технической эксплуатации зданий,	Собеседование, выполнение практических работ №4, 6, 7, презентация реферата

		<p>сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Н1: Выявлять дефекты и поврежденных конструкций зданий, причины появления и предлагать пути их устранения</p> <p>Н2: Владеть вопросами технической эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем</p>	
--	--	---	--

### Типовые задания для оценивания формирования компетенций

**Наименование:** зачет

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

**Перечень вопросов для проведения зачета:**

1. Нормативно-правовая база технического регулирования в области строительства.
2. Сфера применения ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Классификация зданий. Группы зданий и сооружений и их особенности.
4. Классификация зданий. Классификация строительных конструкций зданий по огнестойкости и по пожарной опасности.
5. Классификация зданий по категориям опасности.
6. Классификация зданий по этажности и ответственности.
7. Классификация гражданских зданий.
8. Классификация промышленных зданий.
9. Конструктивные схемы гражданских зданий.
10. Конструктивные схемы промышленных зданий.
11. Санитарно-гигиенические требования к зданиям.
12. Основные понятия и критерии надежности.
13. Отказы несущих и ограждающих конструкций.
14. Факторы, воздействующие на здания и сооружения в процессе эксплуатации.
15. Причины повреждений зданий и их конструктивных элементов.
16. Физический износ зданий. Правила оценки. Порядок определения.
17. Моральный износ зданий. Порядок определения. Виды. Показатели.
18. Классификация зданий по физическому и моральному износу.
19. Типовые структуры эксплуатационных организаций жилых зданий.
20. Работники эксплуатационных организаций и их обязанности.
21. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.
22. Основные функции служб технического надзора.
23. Техническое обслуживание зданий и сооружений.
24. Техническое обслуживание инженерного оборудования.
25. Технические осмотры зданий и конструкций.
26. Санитарное содержание зданий.
27. Причины ремонта или реконструкции зданий. Система ремонтов зданий и сооружений.
28. Текущий ремонт зданий и сооружений. Общие понятия.
29. Состав работ при проведении текущего ремонта.
30. Капитальный ремонт зданий и сооружений. Общие понятия.
31. Состав работ при проведении капитального ремонта.
32. Рекомендуемая периодичность ремонта общественных и жилых зданий.
33. Рекомендуемая периодичность промышленных зданий.
34. Максимальные сроки устранения неисправностей при выполнении непредвиденного ремонта. Категории зданий для назначения ремонта.
35. Дефекты и повреждения каменных конструкций. Классификация причин происхождения дефектов и повреждений.
36. Характерные дефекты каменных конструкций. Деформации стен. Сколы, раковины, нарушения сплошности кладки. Увлажнение кладки стен.
37. Характерные дефекты каменных конструкций. Разрушение основного материала.
38. Технологические дефекты железобетонных конструкций.
39. Дефекты и повреждения, возникающие при монтаже железобетонных конструкций. Дефекты и повреждения, возникающие при эксплуатации железобетонных конструкций.
40. Дефекты и повреждения металлических конструкций.
41. Дефекты и повреждения деревянных конструкций.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** презентация реферата

**Представление в ФОС:** перечень тем

**Перечень тем рефератов:**

1. Создание государственного контроля технической эксплуатацией зданий и его цели.
2. Экологические требования, предъявляемые к жилой среде.
3. Функциональная комфортность жилья.
4. Условия безопасности, создаваемые при строительстве зданий.
5. Критерии надежности эксплуатируемых зданий и факторы, влияющие на них.
6. Износ основных фондов в жилищном хозяйстве и их амортизация.
7. Основные направления модернизации жилых зданий. Опыт зарубежных стран.
8. Цели и задачи реконструкции жилой застройки. Реконструкция жилых зданий и конструктивных элементов.
9. Применение новых технологий и материалов при строительстве и ремонте конструктивных элементов зданий (кровля, стены, полы, подвалы, окна и т.д.).
10. Новые теплоизоляционные материалы, используемые в ремонте жилищного фонда.
11. Применение отходов производства для изготовления конструктивных материалов зданий.
12. Лифтовое хозяйство и направления его модернизации.
13. Системы водоснабжения, отопления, водоотведения – новые технологии их эксплуатации.
14. Автоматизированные системы в ЖКХ и их назначение.
15. Новые технологии ресурсосбережения в ЖКХ.
16. Новые методы эксплуатации газового оборудования.
17. Обеспечение нормативов в эксплуатации жилья. Система плановых осмотров жилого фонда.
18. Паспортизация жилых и общественных зданий и квартир и ее назначение.

**Примеры вопросов, используемые при защите реферата:**

1. Какие задачи решает служба технической эксплуатации зданий?
2. Какие мероприятия повышают срок службы перегородок?
3. Каковы особенности технической эксплуатации жилых зданий?

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Разделы дисциплины	Форма контроля	Количество баллов	
		min	max
1	ПР №1. Изучение основных понятий, нормативно-правовой базы и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства	5	10
1	ПР №2. Анализ нормативных сроков службы и сроков ремонтов элементов, оборудования и инженерных систем зданий и обеспечение надежности, безопасность и эффективность их работы	5	10
1	ПР №3. Основные виды работ по техническому обслуживанию зданий	5	10
3	ПР №4. Изучение характерных повреждений железобетонных, каменных, деревянных и металлических конструкций	5	10
4	ПР №5. Анализ надежности трубопроводных систем зданий	5	10
5	ПР №6. Разработка перспективного плана текущего и капитального ремонта промышленного здания	5	10
6	ПР №7. Разработка перспективного плана текущего и капитального ремонта общественного здания	5	10



1-6	Презентация реферата	15	30
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

<i>Наименование, обозначение</i>	<i>Показатели выставления минимального количества баллов</i>
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Реферат/Доклад	Тема реферата (доклада) раскрыта. Используются рекомендуемые источники. Соблюдены требования к объёму и оформлению реферата (доклада).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

<i>Оценка</i>	<i>Набрано баллов</i>
«зачтено»	80-100
«не зачтено»	50-79

Если сумма набранных баллов менее 50 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет от 50 до 79, обучающийся допускается до зачета.

Билет к зачету включает 3 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса.

Время на подготовку: 15 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение