

Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«Кировский многопрофильный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

#### **профессионального модуля**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

г. Киров  
2021 г.

Рассмотрено и одобрено  
Предметной (цикловой)  
комиссией АГЦС  
Протокол №1 от «30» августа 2021 г.  
Председатель ПЦК

 / Агалакова Е.В. /

Согласовано  
заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Мед / Гиберт Е.В. /  
«31» августа 2021 г.

Автор  / Сунцов И.В./  
преподаватели КОГПОБУ «Кировский  
многопрофильный техникум».

«30» 08 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины МДК 04.01 «Эксплуатация зданий» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина МДК 04.01 «Эксплуатация зданий» входит в профессиональный модуль ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины МДК 04.01 «Эксплуатация зданий» обучающийся должен **знать**: - современные технологии возведения зданий и сооружений; -основные методы выполнения отдельных видов и комплексов

строительно-монтажных работ;

-методы технологической увязки строительно-монтажных работ;

-методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;

-содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.

### **Уметь:**

-запроектировать общий и специализированные технологические процессы;

-разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;

-формировать структуру строительных работ;

-осуществлять вариантное проектирование технологий возведения зданий и сооружений ;

- разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ, параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная нагрузка студента 273 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки студента 182 часов;
- самостоятельной работы студента 91 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	273
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	182
в том числе:	
Практические занятия	73
Теоретические занятия	109
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	91
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	91
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 04.01 «Эксплуатация зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение Жилищная политика новых собственников. Основные принципы новой жилищной политики. Собственность на жилье. Оценка недвижимости. Типовые структуры эксплуатационных организаций Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.	<b>20</b> 14(14)	<i>1</i>
	<b>Практические занятия</b> Качество жилых зданий и его структура. Микроклимат и тепловой комфорт жилья. Экология жилой среды. Сущность надежности эксплуатируемых зданий. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций жилых зданий. Сроки службы материалов и конструкций жилых зданий. Практическая работа №1. Определение состояний тепловых условий в жилом помещении.	6(6)	<i>2</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление отчета по практической работе, подготовка к ее защите.	9	<i>2</i>
<b>Тема 2. Основные положения по технической эксплуатации гражданских зданий и сооружений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние здания. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Плановые, неплановые и общие осмотры зданий. Система планово-предупредительного ремонта зданий. Порядок приёмки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.	<b>32</b> 32(46)	<i>1</i>

	<p><b>Практические занятия</b>  Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений зданий.  Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.  Система ремонтов зданий.  Система планово-предупредительного ремонта зданий.  Текущий ремонт зданий.  Капитальный ремонт зданий.  Стратегия планирования ремонтов зданий.  Меры повышения эффективности технического обслуживания и ремонта зданий.  Решение задач на тему: «Сроки проведения текущего и капитального ремонта».  Практическая работа №2. Расчет потребности в ремонтных работах по техническому обслуживанию жилищного фонда»</p>	8(14)	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Оформление отчета по практической работе, подготовка к ее защите.</p>	16	2
<p><b>Тема 3. Техническая эксплуатация зданий и сооружений</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.  Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.  Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.  Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений.  Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания.  Оценка технического и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.  Защита зданий от преждевременного износа</p>	28 28(74)	3
	<p><b>Практические занятия</b>  Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания.  Оценка технического и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.  Защита зданий от преждевременного износа  <b>Расчетно-графическая работа. Оценка физического износа конструкций, элементов, систем и здания в целом.</b>  Решение задач на определение морального износа зданий</p>	14(28)	3



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к защите расчетно-графической работы. Подготовка к зачёту	22	2
<b>Тема 4. Техническое содержание помещений зданий. Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Содержание зданий при их эксплуатации. Техническое обслуживание подвалов и чердаков зданий при их эксплуатации. Техническое обслуживание и содержание лестничных клеток зданий при их эксплуатации. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода. Техническая эксплуатация систем канализации. Техническая эксплуатация систем электрооборудования зданий.	<b>35</b> 21(95)	3
	<b>Практические занятия</b> Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения и отопления. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции. Выполнение контрольной работы.	19(47)	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к контрольной работе.	18	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Основы формирования системы благоустройства жилых территорий. Инженерное благоустройство жилых территорий и его эксплуатация. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Особенности эксплуатации общественных зданий. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Особенности эксплуатации общественных зданий.	<b>40</b> 14(109)	2
<b>Тема 5. Благоустройство городских территорий. Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий</b>	<b>Практические занятия</b> Социально-бытовое благоустройство жилых территорий и его эксплуатация. Внешнее благоустройство и его эксплуатация. Экологическое благоустройство и его эксплуатация Санитарное содержание домов и придомовой территории. Решение задач на тему: «Благоустройство жилой застройки». Практическая работа №3. Подготовка зданий к эксплуатации в зимних условиях	26(73)	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление отчета по практической работе, подготовка к ее защите. Подготовка к экзамену.	26	2
	<b>Всего:</b>	<b>273</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Эксплуатация зданий».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Эксплуатация зданий» в виде плакатов 20 шт.;
- методические указания для выполнения практических и лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор, цифровой телевизор.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература**

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебник для средних профессионально-технических учебных заведений / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 288 с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-006650-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536486>.
2. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Я. Кузин и др. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с. - ISBN 978-5-16-005638-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=346859>.
3. Серков Б. Б. Здания и сооружения [Электронный ресурс] : учебник / Б. Б. Серков, Т. Ф. Фирсова. – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-38-6. – Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=544722>.
4. Архитектура зданий [Электронный ресурс] : учебник / Н. П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 319 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004279-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=233775>.
5. ВСН 42-85(р) Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жи-лых зданий.
6. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
7. ВСН 41-85(р) Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий.
8. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий
9. ГОСТ Р 53778-2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга техниче-ского состояния.

10. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений

11. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. - М.: Госстрой РФ, 2004.

### Дополнительная литература

1. Калинин В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: Учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.В. Топилин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004786-7

### Электронные ресурсы

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебник для средних профессионально-технических учебных заведений / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 288 с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-006650-9. – Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=536486>.

2. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Я. Кузин и др. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М,

2014. - 156 с. - ISBN 978-5-16-005638-8. - Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=346859>.

3. Серков Б. Б. Здания и сооружения [Электронный ресурс] : учебник / Б. Б. Серков, Т. Ф. Фирсова. – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-38-6. – Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=544722>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (оценки)			
		2	3	4	5
	Знать - аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - выявлять дефекты, возникающие в конструктив-	Не умеет Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует частичные знания без	Умеет применять знания на практике в	Демонстрирует высокий уро-

ОК-1	ных элементах здания	пускающая грубые ошибки	грубых ошибок	базовом объёме	уровень умений
	Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений.	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК-2	Знать - группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими доку-	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

	ментами.				
ОК-3	Знать - требования нормативной документации;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК-4	Знать - параметры испытаний различных систем;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК-5	Знать - порядок приемки здания в эксплуатацию	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь- составлять графики проведения ремонтных работ	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт участия в диагностике техниче-	Не владеет Демонстрирует низкий	Демонстрирует частичные владения без гру-	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

	ского состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	уровень владения, допускаемая грубые ошибки	бых ошибок		
ОК-6	Знать - порядок приемки здания в эксплуатацию	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь- составлять графики проведения ремонтных работ	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допускаемая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК-7	Знать - методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт - выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допускаемая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК-8	Знать - комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - устанавли-	Не умеет	Демонстрирует	Умеет приме-	Демонстрирует

	вать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	частичные умения без грубых ошибок	нять знания на практике в базовом объёме	высокий уровень умений
	Иметь практический опыт - организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ОК-9	Знать - методику оценки состояния инженерного оборудования зданий	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - выполнять чертежи усиления различных элементов здания	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК 4.1	Знать - конструктивные элементы зданий;	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; -устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; -вести журналы наблюдений;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический	Не владеет	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует



	опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	частичные владения без грубых ошибок	выими приёмами	владения на высоком уровне
ПК-4.2	Знать - группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;	Не знает опускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - составлять графики проведения ремонтных работ;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-4.3	Знать - методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.	Не знает опускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь - выполнять чертежи усиления различных элементов здания; -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объёме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Иметь практический опыт организации работ выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудо-	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допускающая грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне

	дования зданий и сооружений			
--	-----------------------------	--	--	--

**Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств и этапов их формирования**

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь: выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания Знать: аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений; Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений.	Задачи по теме 3	1 этап
			Практические работы №1-3	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Знать - группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания; Уметь - устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; Иметь практический опыт организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами.	Задачи по теме 2	1 этап
			Практическая работа №1	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать - требования нормативной документации; Уметь - заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях Иметь практический опыт выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;	Задачи по теме 5	1 этап
			Контрольная работа по теме 4	2 этап
			Практическая работа №3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап

			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знать - параметры испытаний различных систем; Уметь применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций; Иметь практический опыт осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;	Задачи по теме 3	1 этап
			Практические работы №1-3	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать - порядок приемки здания в эксплуатацию Уметь- составлять графики проведения ремонтных работ  Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Задачи по теме 5	1 этап
			Практическая работа №2	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать - порядок приемки здания в эксплуатацию Уметь- составлять графики проведения ремонтных работ Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Задачи по теме 5	1 этап
			Практическая работа №2	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за резуль-	Знать - методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы Уметь оценивать техническое со-	Задачи по темам 2,3	1 этап
			Контрольная работа	2 этап

	тат выполнения заданий.	стояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий Иметь практический опыт выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;	Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать - комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций Уметь - устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий Иметь практический опыт организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;	Практическая работа №1	1 этап
			Контрольная работа	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Знать - методику оценки состояния инженерного оборудования зданий Уметь - выполнять чертежи усиления различных элементов здания Иметь практический опыт участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Задачи по теме 3	1 этап
			Практическая работа №1	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ПК 4.1	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	Знать - конструктивные элементы зданий; Уметь - выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; -устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; -вести журналы наблюдений; Иметь практический опыт участия в диагностике технического	Задачи по темам 2,3,5	1 этап
			Практические работы №1-3	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап

		состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;	Вопросы к экзамену	5 этап
ПК 4.2	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.	Знать - группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания; Уметь - составлять графики проведения ремонтных работ; Иметь практический опыт организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами	Задачи по темам 2,3,5	1 этап
			Практические работы №1-3	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап
ПК 4.3	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	Знать - методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий. Уметь - выполнять чертежи усиления различных элементов здания; -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий; Иметь практический опыт организации работ выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений	Задачи по темам 2,3,5	1 этап
			Практические работы №1-3	2 этап
			Расчетно-графическая работа по теме 3	3 этап
			Вопросы к зачету	4 этап
			Вопросы к экзамену	5 этап