

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Индустриальный институт (СПО)





  
**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)  
  
(подпись) И. О. Фамилия  
« 23 » мая 2022 г.  
  
**Е. Г. Воскресенский**  
(подпись) И. О. Фамилия  
« 25 » мая 2023 г.  
  
(подпись) И. О. Фамилия  
«    »                    20    г.  
  
(подпись) И. О. Фамилия  
«    »                    20    г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	<b>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>
Индекс:	ПМ.04
Специальность:	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	4
Семестр(ы):	7, 8

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2.

Разработчик Н.С. Богданова, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>26.04.22</u> № <u>04</u>	<u>Сергеева Г.С.</u>		Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>28.04.23</u> № <u>04</u>	<u>Сергеева Г.С.</u>		Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

## Содержание

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	4
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	8
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	10
4. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	20
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов	23

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля - является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

в части освоения вида деятельности (ВД): Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;

ПК4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;

- разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ

- проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;

- контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;  
оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования

**уметь:**

- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;
- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;
- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;
- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;
- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;
- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;
- проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;
- составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;
- планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;
- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;
- определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;
- оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту;
- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
- проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;
- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;

- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;
- владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;
- использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;

**знать:**

- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;
- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;
- основные методы усиления конструкций;
- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;
- нормативы продолжительности текущего ремонта;
- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;
- периодичность работ текущего ремонта;
- оценку качества ремонтно-строительных работ;
- методы и технологию проведения ремонтных работ;
- методы визуального и инструментального обследования;
- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
- положение по техническому обследованию жилых зданий;
- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий.

### **1.3            Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – 406 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 280 часов, включая:

**для очной формы обучения:**

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 268 часов;

самостоятельная работа обучающегося – 30 часов;

консультации – 8 часов

промежуточная аттестация – 18 часов

учебная практика – 18 часов;

производственная (по профилю специальности) практика – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение малярных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений;
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий;
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий;
ПК 4.4	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения



ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Консультации	Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1-4.3 ОК 1-9	Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	176	134	48	-	20	-	18	-	4	
ПК 4.4 ОК 1-9	Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений	110	90	34		10		-	4	6	
ПК 4.1-4.4 ОК 1-9	Производственная (по профилю специальности) практика	108						-	108		
	Экзамен (квалификационный)	12									12
	Всего:	406	224	82	-	30	-	18	108	8	18

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ 04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.</b>			
<b>Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений</b>		<b>176</b>	
<b>МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений</b>		<b>134</b>	
<b>Тема 1. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
	1. Жилищная политика новых форм собственности.	2	
	2. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	2	
	3. Аварийные и диспетчерские службы.	2	
	4. Расчет основных характеристик диспетчерских служб.	2	
	5. Организация работ по технической эксплуатации зданий.	2	
	6. Оформление документации по результатам общего осмотра здания.	2	
	7. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.	2	
	8. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям.	2	
	9. Капитальность зданий.	2	
	10. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации.	2	
	11. Система планово-предупредительных ремонтов.	2	
	12. Порядок назначения здания на капитальный ремонт. Планирование текущего ремонта.	2	
	13. Порядок приемки в эксплуатацию новых капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2	
	14. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооруже-	2	

		ний.		
	15.	Содержание помещений и придомовой территории.	2	
	16.	Составление дефектной ведомости помещений.	2	
	17.	Система планово-предупредительных ремонтов.	2	
	18.	Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству.	2	
	19.	Виды и объемы работ при благоустройстве.	2	
	20.	Организация работ при благоустройстве.	2	
	<b>В том числе, практические работы</b>		<b>24</b>	
	21.	Практическая работа № 1. Определение среднего срока службы элементов здания	2	
	22.	Практическая работа № 2. Определение износа конструктивных элементов здания	2	
	23.	Практическая работа № 3. Определение физического износа инженерного оборудования	2	
	24.	Практическая работа № 4. Расчет физического износа зданий и сооружений	2	
	25.	Практическая работа № 5. Оформление актов при эксплуатации зданий	2	
	26.	Практическая работа № 6. График ремонта	2	
	27.	Практическая работа № 7. Паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях	2	
	28.	Практическая работа № 8. Определение температуры на поверхности стены	2	
	29.	Практическая работа № 9. Определение деформации стен	2	
	30.	Практическая работа № 10. Определение прогиба в плите перекрытия	2	
	31.	Практическая работа № 11. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	2	
	32.	Практическая работа № 12. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений. <b>Содержание:</b> Определение последовательности действий при аварийных ситуациях; Организация внедрения передовых методов и приемов труда; Определение необходимых видов и объемов работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; Подготовка документов, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству.			<b>18</b>	
<b>Тема 1.2 Оценка технического состояния</b>	<b>Содержание</b>		<b>46</b>	<b>2</b>
	1.	Аппараты, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств мате-	2	

зданий и сооружений		риалов и конструкций при обследовании зданий.		
	2.	Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.	2	
	3.	Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.	2	
	4.	Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	2	
	5.	Методика оценки технического состояния металлических конструкций.	2	
	6.	Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	2	
	7.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фунда- ментов.	2	
	8.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик подвальных по- мещений.	2	
	9.	Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния стен.	2	
	10.	Методы определения прогибов перекрытий. Методика оценки состояния конструкций полов.	2	2
	11.	Методика оценки состояния перегородок. Методика оценки состояния крыш.	2	
	12.	Методика оценки состояния лестниц.	2	
	13.	Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей.	2	
	14.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания.	2	
	15.	Защита зданий от преждевременного износа.	2	
	16.	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инже- нерных систем. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения.	2	
	17.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотве- дения.	2	
	18.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем мусоро- удаления.	2	
	19.	Мероприятия по эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, мусороудале- ния.	2	
	20.	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопле- ния.	2	
	21.	Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.	2	

	22.	Методика оценки технического состояния систем вентиляции.	1	
	23.	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.	1	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания.		<b>16</b>	
	24.	Оценка технического состояния фундаментов и подвальных помещений.	2	
	25.	Оценка технического состояния наружных кирпичных стен.	2	
	26.	Оценка технического состояния наружных железобетонных стен.	2	
	27.	Оценка технического состояния деревянных перекрытий.	2	
	28.	Оценка технического состояния железобетонных перекрытий.	2	
	29.	Оценка технического состояния фасадов здания.	2	
	30.	Оценка физического износа отдельных участков конструктивного элемента.	2	
	31.	Оценка физического износа конструкций из различных материалов.	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерного оборудования.		<b>8</b>	
	32.	Оценка технического состояния систем горячего и холодного водоснабжения.	2	
	33.	Оценка технического состояния систем водоотведения и мусороудаления.	2	
	34.	Оценка технического состояния систем отопления.	2	
	35.	Оценка технического состояния систем вентиляции.	2	
	36.	Дифференцированный зачет	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04.</b> Изучение «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа с дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническая эксплуатация стен.</li> <li>2. Техническая эксплуатация фасада.</li> <li>3. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода.</li> <li>4. Техническая эксплуатация систем отопления.</li> <li>5. Техническая эксплуатация систем газоснабжения.</li> <li>6. Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения.</li> </ol> Написание рефератов по темам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.</li> </ol>			<b>20</b>	

2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 4. Защита зданий от преждевременного износа. 5. Система планово-предупредительных ремонтов. 6. Особенности эксплуатации общественных зданий. 7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации. 8. Коррозия конструкций из различных материалов. 9. Технические методы повышения безотказности объектов. Подготовка презентаций по темам: 1. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций. 2. Старение и износ материалов конструкций. 3. Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций.			
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений</b>		<b>110</b>	
<b>МДК 04.02 Реконструкция зданий и сооружений</b> <b>Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>90</b>	
	1. Основные положения переустройства зданий и сооружений. Реконструкция городской застройки.	2	2
	2. Реконструкция городской застройки. Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований.	2	
	3. Типичные виды исторической застройки и формообразование зданий.	2	
	4. Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и реставрацию зданий.	1	
	5. Общие принципы обследования зданий и выполнения технических изысканий.	1	
	6. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий. Классификация гражданских зданий.	2	
	7. Планировочные особенности реконструируемых зданий.	2	
	8. Нормативные требования к жилым зданиям. Устройство современных квартир в реконструируемых зданиях.	1	
	9. Реконструкция общественных зданий.	2	
	<b>Практические занятия № 1. Выполнение реконструкция дворовой территории.</b>	<b>4</b>	
	10. Реконструкция дворовой территории. Составление эскиза, чертеж.	2	

11.	Реконструкция дворовой территории. Составление пояснительной записки.	2	
<b>Практическое занятие № 2.</b> Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.		<b>6</b>	
12.	Перепланировка квартиры в секционном доме. Разработка чертежа.	2	
13.	Перепланировка квартиры в секционном доме.	2	
14.	Составление пояснительной записки.	2	
<b>Содержание</b>			<b>2</b>
15.	Конструктивные решения и проектирование реконструкций зданий. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки.	2	
16.	Реставрация зданий и сооружений.	1	
17.	Основные принципы проектирования восстановления, усиления и замены конструктивных элементов здания.	2	
18.	Усиление оснований эксплуатируемых зданий.	2	
19.	Фундаменты эксплуатируемых зданий.	2	
20.	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	2	
21.	Ремонт и усиление перекрытий при реконструкции зданий.	2	
22.	Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2	
23.	Надстройка зданий. Пристройка к зданиям и встройки.	2	
24.	Передвижение и подъем зданий и сооружений.	2	
25.	Производство строительно-монтажных работ при реконструкции. Состав проекта производства работ.	2	
26.	Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений.	2	
27.	Земляные работы при реконструкции.	2	
28.	Производство работ при реконструкции оснований и фундаментов.	2	
29.	Состав работ и усиление перекрытий.	2	
30.	Реконструкция крыш.	2	
31.	Производство работ при реконструкции и ремонте других конструктивных элементов зданий.	2	
32.	Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции.	2	
33.	Организация работ при реконструкции зданий.	2	
34.	Управление реконструкцией.	2	
35.	Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.	1	



	36.	Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.	1	
	<b>Практические занятия № 3.</b> Производство земляных работ в стесненных условиях.		<b>6</b>	
	37.	Устройство подземных коммуникаций. Объемы работ. Калькуляция трудозатрат.	2	
	38.	Составление графика производства работ. ТЭП.	2	
	39.	Оформление схемы производства работ и пояснительной записки.	2	
	<b>Практические занятия № 4.</b> Разработка технологической карты на усиление фундаментов.		<b>4</b>	
	40.	Устройство усиления фундаментов. Объемы работ. Калькуляция трудозатрат.	2	
	41.	Оформление пояснительной записки на технологическую карту.	2	
	<b>Практические занятия № 5.</b> Разработка элементов технологической карты на утепление стен существующего здания.		<b>4</b>	
	42.	Выбор утеплителя. Объемы работ. Калькуляция трудозатрат.	2	
	43.	Оформление пояснительной записки на технологическую карту.	2	
	<b>Практическая работа № 6.</b> Разработка элементов технологической карты на усиление перекрытий.		<b>4</b>	
	44.	Устройство усиления перекрытий. Объемы работ. Калькуляция трудозатрат.	2	
	45.	Оформление пояснительной записки на технологическую карту.	2	
	<b>Практическая работа № 7.</b> Разработка элементов технологической карты на реконструкцию крыши.		<b>6</b>	
	46.	Устройство крыши. Объемы работ. Калькуляция трудозатрат.	2	
	47.	Оформление пояснительной записки на технологическую карту.	2	
	48.	Защита практических работ.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ.04</b> Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам: 1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий. 2. Социальная необходимость реконструкции. 3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. Написание рефератов по темам: 1. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. 2. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки.			<b>10</b>	
<b>Консультации</b>			<b>4</b>	
<b>Экзамен</b>			<b>6</b>	

<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений;</li> <li>Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений</li> </ul> <p><b>Содержание:</b></p> <p>Ознакомление обучающихся с программой обучения. Понятие о трудовой и технологической дисциплине, культура труда. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление со штатом жилищно-эксплуатационной организации.</p> <p>Начертить схему управления.</p> <p>Ознакомление со структурой аварийных и диспетчерских служб. Оформление журнала учета заявок на оперативное устранение неисправностей в квартирах, строительных конструкциях. Провести наблюдение и дать анализ работы аварийно-ремонтных служб.</p> <p>Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций зданий и сооружений Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами.</p> <p>Оформление заявок на материалы, журнала учета поступающих материалов и конструкций, ведомостей остатков материалов, документов списания материалов и конструкций.</p> <p>Участие в работах текущего и капитального ремонта. Составление графиков проведения ремонтных работ, выполнение обмерных работ. Составление графиков проведения ремонтных работ.</p> <p>Оценка физического износа отдельных участков конструктивных элементов.</p> <p>Оформление документации.</p> <p>Ознакомление с аппаратурой, приборами и методиками контроля состояния эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании.</p> <p>Оформление технической документации для проведения текущего и капитального ремонта.</p> <p>Участие в работе по выполнению мероприятий по технической эксплуатации инженерного оборудования зданий. Вычертить способы соединения водопроводных труб при капитальном ремонте. Ознакомление со структурой водоотводной сети. Знать методы ликвидации засоров на водоотводной сети.</p> <p>Выявление дефектов, возникающие в конструктивных элементах здания. Проведение наблюдений за деформациями, заполнение журналов наблюдений, составление актов по результатам осмотра.</p> <p>Осуществление мероприятий по оценке инженерного оборудования зданий: систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции. Оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.</p> <p>Устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Заполнение документации.</p> <p>Составления перечня работ по сезонной эксплуатации зданий. Заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях.</p> <p>Ознакомление с проектной документацией на реконструкцию зданий. Чтение технологических карт на работы по ре-</p>	<p>108</p>	
---	------------	--

<p>конструкции зданий.</p> <p>Изучение технологической карты на усиление фундаментов. Выполнение чертежей усиления. Оформление отчётной документации.</p> <p>Порядок выполнения работ по реконструкции фасадов и балконов. Оформление документации. Изучение технологической карты на устройство вентилируемого фасада. Изучение технологической карты на ремонт балконов.</p> <p>Порядок выполнения работ по реконструкции кровли. Оформление документации.</p> <p>Изучение технологической карты на ремонт стропильной системы. Порядок выполнения работ по реконструкция инженерных сетей. Оформление документации.</p> <p>Участие в работе подразделений, отвечающих за соблюдение требований охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды при эксплуатации и ремонте зданий и сооружений.</p> <p>Обобщение и анализ материалов. Оформление отчета по практике. Сдача зачета по производственной практике.</p>		
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>	<b>406</b>	

Освоение профессионального модуля может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОН- СТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

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

Реализация программы профессионального модуля требует наличие учебных кабинетов эксплуатации зданий, реконструкции зданий.

Оснащение учебного кабинета эксплуатации зданий:

посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, экран, учебная, справочная литература, учебно - методическая документация.

Оснащение учебного кабинета реконструкции зданий:

посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, экран, учебная, справочная литература, учебно - методическая документация.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 338 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/22806. – ISBN 978-5-16-012361-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=379705>
- Лебедев, В. М. Техническая эксплуатация зданий: учебное пособие / В.М. Лебедев. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 359 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015457-2. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=393207>
- Павлицева, Н. А. Основы проектирования и технической эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / Н. А. Павлицева. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 390 с. – ISBN 978-5-4497-0479-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93544>
- 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. – ISBN 978-5-7264-2222-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/101885>
- Сокова, С. Д. Технологические решения при эксплуатации зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / С. Д. Сокова, М. Е. Дементьева. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. – 48 с. – ISBN 978-5-7264-2161-2. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/101842>
- Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий: учебник / В.В. Федоров. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-009091-7. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417069>
- Котенко, И. А. Реконструкция деревянных зданий: учебное пособие для СПО / И. А. Котенко. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 94 с. – ISBN 978-5-4488-0869-2, 978-5-4497-0627-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/96968>

- Котенко, И. А. Реконструкция зданий и сооружений. Реставрация и ремонт кирпичной кладки: учебное пособие для СПО / И. А. Котенко. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 68 с. – ISBN 978-5-4488-0549-3, 978-5-4497-0251-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87915>
- Лебедев, В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В. М. Лебедев. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0433-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/98482>
- Организационно-технологические мероприятия по возведению и реконструкции гражданских и промышленных зданий: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е. М. Пугач, Д. В. Топчий, А. Е. Степанов, И. Л. Абрамов. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. – 57 с. – ISBN 978-5-7264-2079-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99740>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с основной образовательной программой и расписаниями занятий.

Программа профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация данного модуля предполагает проведение учебной и производственной (по профилю специальности) практик.

Изучение программы модуля завершается экзаменом (квалификационным). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<p><b>Практический опыт:</b> проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории.</p> <p><b>Умения:</b> оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству.</p> <p><b>Знания:</b> правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации.</p>	экспертная оценка защиты практических работ, устный опрос, дифференцированный зачет по МДК 04.01; экзамен по МДК 04.02; зачеты по учебной практике, по производственной (по профилю специальности) практике
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<p><b>Практический опыт:</b> разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; проведения текущего ремонта; участия в проведении капитального ремонта; контроля качества ремонтных работ.</p> <p><b>Умения:</b> проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов зда-</p>	экзамен (квалификационный) по модулю ПМ 04

	<p>ния; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</p> <p><b>Знания:</b> основные методы усиления конструкций; организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ.</p>
<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе</p>	<p><b>Практический опыт:</b> проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации.</p> <p><b>Умения:</b> проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и</p>



<p>отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p>	<p>наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов.</p> <p><b>Знания:</b> методы визуального и инструментального обследования; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий.</p>
<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p>	<p><b>Практический опыт:</b> контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.</p> <p><b>Умения:</b> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания.</p> <p><b>Знания:</b> правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий.</p>

Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций проверяется на промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам, экзамене (квалификационном).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, в том числе при выполнении работ учебной и производственной (по профилю специальности) практикам</p>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</li> <li>- широта использования различных источников информации, включая электронные,</li> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> <li>- обоснованность применения знаний по финансовой грамотности,</li> <li>- использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли</li> </ul>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</li> <li>– соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</li> <li>– построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</li> </ul>	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность устной и письменной речи,</li> <li>– ясность формулирования и изложения мыслей</li> <li>– проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul>	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация ответственности за принятые решения, осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей</li> <li>- проявление гражданско-патриотической позиции</li> </ul>	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>-применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	
ОК 8. Использовать средства физической	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для	

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p>	