

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО – БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ФГБПОУ «БЦБК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Специальность

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация выпускника

**техник**

Братск, 2024

Рыбочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений от 10 января 2018 г. № 2.


Организация-разработчик: ФГБПОУ «БЦБК»

Разработчик:

Варюхина Т.А. – преподаватель кафедры энергетических и строительных дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин  
от « 20 » 05 2024 г. Протокол № 14а

Утверждена зам. директора по ПО и Т

—  — Р.А. Орлова

от « 20 » 05 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС 10.01.2018 г. № 2 по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	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
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий

## **1.2. Цель и задачи профессионального модуля**

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

### **иметь практический опыт в:**

- проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;
- проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;
- контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;
- разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;
- оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;
- проведении текущего ремонта;
- участии в проведении капитального ремонта;
- контроле качества ремонтных работ

### **уметь:**

- 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;
- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
- проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
- 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;
- 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;
- 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.

**знать:**

- методы визуального и инструментального обследования;
- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
- основные методы усиления конструкций;
- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;
- положение по техническому обследованию жилых зданий;
- 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;
- 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;
- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. теоретические	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1 – 4.4	МДК.04.01 Эксплуатация зданий	152	114	94	20	-	-			
	МДК.04.02 Реконструкция зданий	128	99	49	50	-	20			
ПП 04.01	Производственная практика	144	144							144
	Квалификационный экзамен	6						6		
	<b>Всего:</b>	<b>233</b>	<b>213</b>	<b>143</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04

№ занятия	Наименование раздела Наименование тем, входящих в раздел Наименование тем двухчасовых занятий	Кол-во часов по разделам и темам		Требование к результатам освоения дисциплины (с указанием профессиональных и общих компетенций)	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		Всего	В т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, курсового проектирования)			
1	2	3	4	5	6	7
	<b>ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>	<b>143</b>	<b>ПР 70 СР 20</b>			
	<b>МДК.04.01 Эксплуатация зданий</b>	<b>94</b>	<b>ПР 20</b>			
	<b>Раздел 1.1 Инженерные сети и оборудование территорий и зданий</b>	<b>20</b>				
1	Инженерное благоустройство территорий поселений Основы гидравлики и гидростатики	2		<i>знать:</i> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК 09	2
2	Водоснабжение населенных пунктов Водоснабжение зданий	2		<i>знать:</i> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
3	Основы проектирования, размещения и расстановки элементов арматуры и оборудования водопроводной сети здания Основы расчета водопроводной сети здания	2		<i>уметь:</i> - оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий.		2
4	Водоотведение населенных пунктов Водоотведение зданий	2		<i>знать:</i> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2



5	Основы проектирования хозяйственно-фекальной канализации здания, размещение санитарно-технического оборудования. Основы расчета водоотведения зданий	2		<b>уметь:</b> - оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий.	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК9	2
6	Основы строительной теплотехники. Микроклимат помещений	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
7	Теплоснабжение населенных пунктов Теплоснабжение зданий и сооружений	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
8	Основы расчета отопительных приборов	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
9	Вентиляция и кондиционирование воздуха помещений и зданий	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
10	Основы расчета системы вентиляции и кондиционирования воздуха	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
	<b>Раздел 1.2 Электрические, слаботочные сети и электрооборудование</b>	<b>6</b>				
11	Электрические и слаботочные сети	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК 09	2
12	Электросиловое оборудование зданий и стройплощадок	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
13	Требования к освещению стройплощадки и придомовой территории Молниезащита зданий и сооружений	2		<b>знать:</b> методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; виды инженерных сетей и оборудования зданий.		2
	<b>Раздел 1.3 Оценка технического состояния зданий и сооружений</b>	<b>26</b>	<b>2</b>			
14	Эксплуатационные требования к зданиям и их элементам	2		знать: - методы визуального и инструментального обследования; - правила и методы оценки физического износа	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07	2

				<p>конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</li> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</li> </ul>		
15	Старение и износ материалов конструкций	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</li> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</li> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</li> </ul>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07	2
16	<b>Практическая работа № 1.1</b> Расчет износа конструкций, материалов		2ПР	<p>уметь: - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</li> <li>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</li> <li>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</li> </ul>		3
17	Оценка технического состояния зданий и их конструктивных элементов	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и методы оценки физического износа</li> </ul>		2

				<p>конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</li> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</li> </ul>		
18 19	Разрушение материалов конструкций Дефекты зданий и конструкций, их последствия	4		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</li> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</li> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</li> </ul>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК 09	3
20	Методы и средства оценки технического состояния и эксплуатационных качеств зданий и сооружений	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</li> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</li> <li>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</li> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</li> </ul>		2

21	Способы повышения надежности конструкций Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК 09	2
22	Виды и назначение методов обследования конструкций зданий и сооружений	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>		2
23	Обследование конструкций зданий и сооружений неразрушающими методами Испытание конструкций нагружением	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p>		2

24	Оценка параметров микроклимата в зданиях. Обследование санитарно-технических систем Оценка технического состояния инженерного оборудования	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК08, 09	2
25	Правила безопасности при проведении обследований	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>		2
26	Техника безопасности при проведении обмеров и подготовительных работ по техническому обследованию зданий	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p>		2

27	Мероприятия по технике безопасности при проведении инструментальных обследований	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07	2
	<b>Раздел 1.4 Техническая эксплуатация зданий и сооружений</b>	<b>36</b>	<b>14</b>			
28	Жилищная политика новых форм собственности Типовые структуры эксплуатационных организаций	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК09	2

29	Организация работ по технической эксплуатации зданий Параметры характеризующие техническое состояние зданий	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07	2
30 31	<b>Практическая работа № 1.2</b> Провести визуальный осмотр конструкций здания и составить ведомость дефектов		4ПР	<p>уметь: - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</p>		3
32	Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям Капитальность зданий	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>		2

33	Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации	2		<u>Знать:</u> обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01- ОК07,ОК09	2
34	Система планово-предупредительных ремонтов Порядок приемки в эксплуатацию новых капитально-отремонтированных и модернизированных зданий	2		<u>Знать:</u> основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации		2
35	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	2		знать: - методы визуального и инструментального обследования; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - основные методы усиления конструкций; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; - положение по техническому обследованию жилых зданий; - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг		2
36	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий и сооружений. Аппараты, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	2		знать: - методы визуального и инструментального обследования; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; - основные методы усиления конструкций; - правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; - пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; - положение по техническому обследованию жилых зданий; - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; - обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг		2



37	Методика оценки эксплуатационных элементов зданий	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК 09	2
38	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений	2		<p>знать: - методы визуального и инструментального обследования;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</p> <p>- основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;</p> <p>- пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</p> <p>- положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <p>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг</p>		2
39	<b>Практическая работа № 1.3</b> Описать причины вызывающие деформацию оснований и описать причины разрушения фундаментов и методы их закрепления		2ПР	<p>уметь: - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</p>		3

40	<b>Практическая работа № 1.4</b> На основе исходных данных и ранее определенного физического износа конструктивных элементов (стен, перегородок, перекрытий, лестниц, полов, крыш, фундаментов), руководствуясь ВСН 53-86(р), определить общий физический износ		2ПР	<p>уметь: - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</p>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07	3
41	<b>Практическая работа № 1.5</b> Расчет общего освещения		2ПР	<p>уметь: - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</p>		3
42	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</p> <p>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</p> <p>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</p> <p>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>- периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</p> <p>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</p> <p>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой</p>		2

43	Методы определения прогибов перекрытий	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, 09	2
44	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>		2
45	<b>Практическая работа № 1.6</b> Оценка состояния фасада здания		2ПР	<p>уметь: - проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей жилого здания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</li> <li>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</li> <li>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</li> </ul>		3

46	Защита зданий от преждевременного износа. Ремонт, замена конструкций	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07, ОК09	2
47	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>		2
48	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> </ul>		2

				- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.		
49	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции	2		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>		2
50	Подготовка зданий к зимнему сезону, весенне-летнему периодам эксплуатации	2		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>		2
51	<b>Практическая работа № 1.7</b> Составление Акта сезонного осмотра		2ПР	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</li> <li>- определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</li> </ul>		3

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</li> <li>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания</li> </ul>		
52	Особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий. Ремонт и замена инженерного оборудования зданий	2		<p>знать: - правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной ПК 4.1 – 4.2</li> </ul> <p>ОК 01-ОК09 деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ</li> </ul>		2
	<b>Раздел 1.5 Проектно - сметная документация при реконструкции и ремонте зданий</b>	<b>6</b>	4			
53	Составление проектно-сметной документации на реконструкцию зданий	2		знать: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ	ПК 4.1 – 4.2 ОК 01-ОК07	2
54	Составление пояснительной записки Разработка проекта организации строительных работ при реконструкции	2		знать: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ		2
55	Порядок оформления сметной документации	2		знать: нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ		2
56	<b>Практические занятия № 1.8</b> Определение сметной стоимости работ по реконструкции элементов здания		4ПР	уметь: - подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту		3
	<b>Итого</b>	<b>94</b>	<b>20</b>			

№ занятия	Наименование раздела Наименование тем, входящих в раздел Наименование тем двухчасовых занятий	Кол-во часов по разделам и темам		Требование к результатам освоения дисциплины (с указанием профессиональных и общих компетенций)	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		Всего	В т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, курсового проектирования)			
1	2	3	4	5	6	7
	<b>МДК.04.02 Реконструкция зданий</b>	<b>49</b>	<b>50 ПР 20 СР</b>			
1	<b>Раздел 2.1</b> Реконструкция зданий и сооружений	<b>7</b>	<b>12</b>			
1	Основные положения переустройства зданий и сооружений Реконструкция городской застройки Инженерная подготовка производства при реконструкции зданий и сооружений. Особенности производства работ при реконструкции	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	1,2
2	Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых жилых зданий	3		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2
3 4 5	<b>Практическое занятие № 2.1</b> Разработка вариантов плана перепланировки секции жилого дома.		<b>6ПР</b>	<u>Уметь:</u> определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства	ОК 01-ОК07, 09	3
6	Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых общественных зданий	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей	ОК 01-ОК07	2

7 8 9	<b>Практическое занятие № 2.2</b> Разработка планировочного решения общественного здания с целью изменения функционального назначения. Модернизация планировочного решения общественного здания.		<b>БПР</b>	<u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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	ОК 01-ОК07	3
	<b>Раздел 2.2 Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий</b>	<b>6</b>				
10 11	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений. Основные принципы проектирования восстановления, усиления и замены конструктивных элементов здания Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Фундаменты эксплуатируемых зданий.	4		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2
12	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Ремонт и усиление перекрытий при реконструкции зданий. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2
	<b>Раздел 2.3 Производство строительно-монтажных работ при реконструкции</b>	<b>14</b>	<b>6</b>			
13	Подготовительные работы в условиях реконструкции Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2



14	Производство земляных работ и устройство подземных коммуникаций в условиях реконструкции Усиление или замена оснований и фундаментов	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2
15	<b>Практическое занятие № 2.3</b> Разработка вариантов усиления конструкций фундаментов, графически их оформить.		<b>2ПР</b>	<u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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	ОК 01-ОК07, 09	3
16	Восстановление водонепроницаемости и гидроизоляции элементов зданий. Усиление или замена конструкций стен	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2
17	<b>Практическое занятие № 2.4</b> Привести варианты усиления конструкций стен, простенков, столбов, графически их оформить		<b>2ПР</b>	<u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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	ОК 01-ОК07	3
18	Усиление и замена колонн Усиление или замена покрытия	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2

19	<b>Практическое занятие № 2.5</b> Привести варианты усиления конструкций перекрытий, графически их оформить		<b>2ПР</b>	<u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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	ОК 01-ОК07	3
20 21	Реконструкция крыш Организация работ при реконструкции зданий. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений	4		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2
22	Надстройка, пристройка и перемещение зданий. Надстройка зданий. Реконструкция жилых зданий с пристройкой объемов. Технологии реконструкции зданий с уширением корпусов и надстройкой этажей. Пристройка лоджий, эркеров и лифтовых шахт.	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2
	<b>Раздел 2.4 Реконструкция зданий постройки 1950-1960-х годов</b>	<b>6</b>				
23	Архитектурно-планировочные решения и методы реконструкции зданий постройки 1950-1960-х годов	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2
24	Реконструкция зданий с надстройкой мансардными этажами. Технологии реконструкции зданий с уширением корпусов и надстройкой этажей. Реконструкция зданий с пристройкой элементов из объемных блоков	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2

25	Реконструкция крупнопанельных зданий с уширением корпусов и надстроек Реконструкция зданий с использованием несъемной опалубки Особенности реконструкции общественных зданий. Организация строительно-монтажных работ при реконструкции жилых, общественных и производственных зданий.	2		<u>Знать</u> : основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07, 09	2
	<b>Раздел 2.5 Улучшение эксплуатационных качеств реконструируемых зданий</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
26	Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций и теплоизоляционных материалов. Обеспечение теплозащиты конструкций стен. Характеристики теплоизоляционных материалов Технологии по снижению энергопотребления и повышения комфортности жилья	2		<u>Знать</u> : основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2
27	<b>Практическое занятие № 2.6</b> Разработка элементов технологической карты на утепление стен существующего здания		<b>2ПР</b>	<u>Уметь</u> : владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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	ОК 01-ОК07,09	3
28	Технология утепления фасадов зданий с изоляцией штукатурными покрытиями. Технология устройства вентилируемых фасадов, их утепление и облицовка	2		<u>Знать</u> : основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2

29	<b>Практическое занятие № 2.7</b> Разработка элементов технологической карты на реконструкцию отделочных покрытий и кровли		<b>2ПР</b>	<u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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	ОК 01-ОК07	3
	<b>Раздел 2.6 Особенности ТБ производства СМР при реконструкции зданий и сооружений</b>	<b>4</b>				
30	Техника безопасности при диагностике зданий. Техника безопасности при производстве земляных работ в условиях реконструкции.	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07,09	2
31	Техника безопасности при производстве монтажных и демонтажных работ в условиях реконструкции.	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2
	<b>Раздел 2.7 Реконструкция трубопроводных и инженерных сетей и сооружений</b>	<b>2</b>				
32	Подготовительные работы Земляные работы Реконструкция канальных водяных тепловых сетей Бесканальная прокладка тепловых сетей	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	ОК 01-ОК07	2

	<b>Раздел 2.8 Особенности проектирования и эксплуатации зданий в условиях Сибири и Севера</b>	<b>6</b>	<b>20</b>			
33	<p>История становления строительного искусства Сибири и Севера.</p> <p>Проектирование промышленных и гражданских зданий.</p> <p>- Социально-экономические основы проектирования: экология и экономика, учет человеческого фактора, социально-экономическая эффективность.</p> <p>- Климатографические основы регионального проектирования. Учет влияния климата на человека и на здания при архитектурно-строительном проектировании.</p> <p>- Проектирование жилых зданий, детских дошкольных учреждений, школ, соц.культ. быта, спортивных сооружений.</p> <p>- Проектирование промышленных зданий.</p> <p>- Охрана окружающей среды в процессе подготовки территории для строительства.</p>	2		<p><u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций;</p> <p>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий</p>	OK 01-OK07, 09	2
34	<p><b>Практическое занятие № 2.8</b></p> <p>Определение толщины утеплителя, толщины стены с учетом местных условий</p>		<b>2ПР</b>	<p><u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки</p>	OK 01-OK07	3
35	<p><b>Практическое занятие № 2.9</b></p> <p>Определение глубины заложения фундамента</p>		<b>2ПР</b>	<p>определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства</p> <p>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>	OK 01-OK07	3

36	Особенности конструктивных решений гражданских и промышленных зданий. - Обеспечение прочности, устойчивости и долговечности зданий. - Особенности инженерно-геологических условий, принципы использования вечномёрзлых грунтов в качестве оснований. - Конструкции нулевого цикла: фундаменты, ростверки, цоколь, перекрытия. - Особенности проектирования конструкций подземной части зданий: наружные ограждения, входы в здания и заполнение оконных и дверных проемов, междуэтажные перекрытия зданий. Крыши и кровли.	2		<u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций; - правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий	OK 01-OK07,09	2
37 38	<b>Практическое занятие № 2.10</b> Расчет и конструирование свайного фундамента		4ПР	<u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства 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		3
39 40	<b>Практическое занятие № 2.11</b> Расчет и конструирование столбчатого фундамента		4ПР			3
41 42	<b>Практическое занятие №2.12</b> Проектирование несущих конструкций (колонн, столбов, стоек)		4ПР			3
43 44	<b>Практическое занятие № 2.13</b> Расчет и конструирование несущих конструкций покрытия (плит, панелей, ригелей и т.д.)		4ПР			3

45	<p>Особенности строительства в условиях Сибири и Севера.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности производства земляных, свайных работ. Технология каменной кладки. Бетонных работ.</li> <li>- Особенности технологии монтажа строительных конструкций и монтажа отдельных видов зданий.</li> <li>- Перспективы строительства в районах вечной мерзлоты. Новые технологии строительства в регионе.</li> </ul>	2		<p><u>Знать:</u> основные методы усиления конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий</li> </ul>	ОК 01-ОК09	2
46 47 48 49	<p><b>Практическое занятие № 2.14</b></p> <p>Учет особенностей проектирования и строительства в условиях Сибири и Севера</p>		<b>8ПР</b>	<p><u>Уметь:</u> владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки</p> <p>определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства</p> <p>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>	ОК 01-ОК09	3
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической и нормативной литературы</p> <p>Доработка практических работ подготовка к защите следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка вариантов плана перепланировки секции жилого дома;</li> <li>- разработка планировочного решения общественного здания с целью изменения функционального назначения</li> <li>- разработка вариантов усиления конструкций фундаментов, перекрытий графическое их оформление;</li> <li>- разработка вариантов усиления конструкций стен, простенков, столбов, графически их оформить;</li> </ul>	20				

	<b>ВСЕГО</b>	<b>49</b>	<b>50 ПР 20СР</b>			
	<b>Максимальная нагрузка:</b>	<b>233 ч</b>				
	<b>Обязательная аудиторная нагрузка:</b>	<b>213 ч</b>				
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>20 ч</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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Эксплуатации зданий, реконструкции зданий», оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья по количеству мест);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 288 с.
2. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. : ИНФРА-М, 2022. — 336 с.
3. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 268 с.
4. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 208 с.
5. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г.В. Девятаева. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 250 с.

Дополнительные источники:

6. Мельникова, И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. / И.А. Мельников- М.: Академия, 2012.

Интернет-ресурсы:

7. Алексеев, С.И. Конструктивное усиление оснований при реконструкции зданий : методическое пособие / С.И. Алексеев [Электронный ресурс] : М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 500с.-[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>
8. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2015 . — 492с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>
9. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70258.html>.
10. Лебедев, В.М. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. — 183с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28413.html>
11. Надршина, Л.Н. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. — 41с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30795.html>

12. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б.Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. —[Электронный ресурс] :М. : ИНФРА-М, 2018. — 338с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа :[www.dx.doi.org/10.12737/22806](http://www.dx.doi.org/10.12737/22806)

13. Хлистун, Ю.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс].— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 472с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>.

14. Хлистун, Ю.В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 500с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231.html>.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- назначение зданий на капитальный ремонт;</li> <li>- подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</li> <li>- планирование текущего ремонта;</li> <li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.</li> </ul>	
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;</li> <li>- применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.</li> </ul>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li> <li>- определение сроков службы элементов здания;</li> <li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>- выполнение обмерных работ;</li> <li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> <li>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> </ul>	<p align="center">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических работ;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- выполнения тестовых заданий по темам МДК.</li> <li>- результатов выполнения практических работ во время производственной практики,</li> <li>- экзамен по модулю</li> </ul>
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- ведение журнала наблюдений;</li> <li>- заполнение журналов технических осмотров и составление актов по</li> </ul>	

	результатам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Тестирование  Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, - широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- описывать значимость своей профессии (специальности)	

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</li> </ul>	