

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

РАССМОТРЕНО
На заседании
Педагогического совета
Протокол № 3
от « 05 » 07 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ
«АУГСПиП»
А.М. Кривоносов
2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ
для специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

очно-заочная форма обучения

Санкт-Петербург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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;

ОК 7 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 профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ин. языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент 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

	<p>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.</p>
<p>знать</p>	<p>Методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического износа конструктивных</p>

	<p>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.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **352** часа

Из них

-на освоение МДК – **80** часов, в том числе самостоятельная работа **128** часов

- на практику:

учебную практику 36 часов

производственную практику (по профилю специальности) - **72** часа

Экзамен по модулю 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академические часы.													
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем											Самостоятельная работа		
			Всего	Обучение по МДК							Практика*		Консультации к экзамену по ПМ	Экзамен по ПМ	В период обучения по	Подготовка к экзаменам
				в том числе							учебная	производственная				
теоретические занятия	практические занятия	курсовые работы		Консультации		Экзамен по МДК										
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11	Раздел 1. МДК 04.01 Эксплуатация зданий. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	112	32	12	20											80
ПК 4.3 ОК 1-11	Раздел 2. МДК.04.02 Реконструкция зданий. Техническая реконструкция.	49	24	12	12										25	
ПК 4.4. ОК 1-11	Раздел 3. МДК.04.02 Реконструкция зданий. Расчеты в реконструкции зданий	47	24	8	16										23	
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Учебная практика *	36								36						
	Производственная практика* (по профилю специальности), часов	72									72					
	Экзамен по модулю	36										20	16			
	Всего	352	80	32	48	0	0	0	0	36	72	20	16	128	0	

*-реализуется самостоятельно с предоставлением комплекта документов по практике

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. МДК 04.01 Эксплуатация зданий. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений		112	
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	24	ПК 4.1-4.2 ОК 1-11
	1.Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры , характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.	6	
	2.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ.Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий		
	3.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации		
	4.Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.		
5.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.			

	6.Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации Содержание помещений и придомовой территории		
	В том числе, практических занятий	18	
	Практическое занятие № 1.1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб. Износ зданий. Физический и моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86. Правила оценки физического износа жилых зданий.	2	
	Практическое занятие № 1.2. Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы). Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	2	
	Практическое занятие № 1.3 . Определение среднего срока службы элементов здания .	2	
	Практическое занятие № 1.4. Составление дефектной ведомости помещений Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов.	2	
	Практическое занятие № 1.5 . Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2	
	Практическое занятие № 1.6 Определение различных видов работ текущего ремонта и контроля качества	2	

	ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта		
	Практическое занятие № 1.7. Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Содержание помещений и придомовой территории.	4	
	Практическое занятие № 1.8. Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления	1	
	Практическое занятие № 1.9. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	1	
Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	6	ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11
	1. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания. Защита зданий от преждевременного износа.	4	
	2. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне. Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).		
	3. Методика оценки технического состояния металлических конструкций. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.		

	4. Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1.10 Оценка технического состояния фасадов здания	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04.		80	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. • Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите. • Самостоятельное изучение нового материала, используя учебники, каталоги, электронные источники. • Работа над рефератом или презентацией по одной из предложенных преподавателем тем; • Заполнение актов технической оценки зданий. <p>Примерная тематика самостоятельной внеаудиторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций 2. Старение и износ материалов конструкций 3. Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций 4. Система планово-предупредительных ремонтов 5. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации 6. Коррозия конструкций из различных материалов 7. Технические методы повышения безотказности объектов 8. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 9. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 10. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 		80	

<p>11.Виды ремонтов по воздействию на надежность.</p> <p>12.Нормативные документы.</p> <p>13.Первоочередные мероприятия по энергосбережению.</p> <p>14.Причины снижения несущей способности фундамента.</p> <p>15.Эксплуатация подвальных помещений.</p> <p>16.Эксплуатационные требования к перекрытиям.</p> <p>17.Причины появления трещин в стенах здания.</p> <p>18.Виды повреждений деревянных перекрытий, их причины.</p> <p>19.Виды повреждений ж/б перекрытий.</p> <p>20.Эксплуатационные требования к полам.</p> <p>21.Эксплуатационные требования к перегородкам.</p> <p>22.Эксплуатационные требования к канализации.</p> <p>23.Эксплуатационные требования к внутренним водостокам.</p> <p>24.Эксплуатационные требования к системе отопления.</p> <p>25.Эксплуатационные требования к системе газоснабжения.</p>		
Дифференцированный зачет по разделу 1.	2	
Всего по Разделу 1.	112	

Раздел 2. МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений.		49	
Техническая реконструкция			
Тема 2.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	Содержание	9	ПК 4.2 – 4.4 ОК 1-11
	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений.	1	
	Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.	2	
	Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий. Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.	2	
	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов. Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций. Усиление и ремонт деревянных конструкций.	2	
	Проектная документация на реконструкцию зданий.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 2.1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения.	2	
	Практическое занятие № 2.2. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей. Выполнение чертежей конструкций	2	

	утеплённых фасадов.		
	Практическое занятие № 2.3. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2	
	Практическое занятие № 2.4. Расчет усиления пустотных плит. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	2	
	Практическое занятие № 2.5. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	2	
Тема 2.2. Охрана труда	Содержание	4	
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2	
	Практическое занятие № 2.6. Разработка рекомендаций по уменьшению риска при строительстве (реконструкции) объекта.	2	
	Дифференцированный зачет (К)	1	

Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ.04		25	
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Направления модернизации планировочных решений общественных зданий • Социальная необходимость реконструкции • Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. • Написание рефератов по темам: • Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. • Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки. 			
Раздел 3. МДК 04.02 Реконструкция зданий.		47	
Расчеты в реконструкции зданий			
Тема 3.1. Основания и фундаменты	Содержание	2	ПК 4.2 – 4.4 ОК 1-11
	Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	2	
Тема 3.2. Стены и отдельные опоры	Содержание	10	
	Способы усиления железобетонных и каменных конструкций	2	
	Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 3.1. Расчет усиления проема в кирпичных стенах. Подбор металлической перемычки	4	
	Практическое занятие № 3.2. Расчёт усиление колонн	4	

Тема 3.3. Перекрытия	Содержание	7	
	Усиление металлических конструкций . Усиление и ремонт деревянных конструкций.	1	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 3.3. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	6	
Тема 3.4. Охрана труда	Содержание	2	
	Практическое занятие № 3.4. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.	2	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 3. МДК 04.02.		23	
<p>Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы усиления железобетонных и каменных конструкций Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Усиление каменных конструкций. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента. Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий. Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности к экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта. 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 Проработка конспекта.</p>		23	
Дифференцированный зачет (МДК 04.02) (Раздел 2 и раздел 3 ПМ.04)		2	
Учебная практика. Виды работ (овладение приемами основных видов работ): <ul style="list-style-type: none"> • выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; • установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; 		36	ПК 4.2 – 4.4 ОК 1-11

<ul style="list-style-type: none"> • контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; • определение сроков службы элементов здания; • разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; • установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; • проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. 		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ (выполнение видов работ):</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; • установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; • контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; • определение сроков службы элементов здания; • разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; • установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; • проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации. 	72	ПК 4.2 – 4.4 ОК 1-11
Консультации перед экзаменом по модулю	20	
Экзамен по модулю	16	
Всего	352	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. 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;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

МДК 04.01 Эксплуатация зданий

Основная литература

Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 288 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

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, 2020.- 338с.- (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.

Акимов В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Акимов В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — 30 экз.

Лебедев В. М. Техническая эксплуатация зданий : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 359 с. — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Рощина С.И. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие / С.И. Рощина, М.В. Лукин, М.С. Лисятников, Е.В. Кардаш. — Москва : КноРус, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Рощина С.И. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие / С.И. Рощина, М.В. Лукин, М.С. Лисятников, Е.В. Кардаш. — Москва : КноРус, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

Кузин Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учебное пособие / Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко, С.А. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Кузин Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учебное пособие / Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко, С.А. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — 30 экз.

МДК 04.02 Реконструкция зданий

Основная литература

Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий : учебник / В. В. Федоров. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий : учебник / В.В. Федоров.- Москва : Инфра-М, 2019.- 208 с.- (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

Калинин В. М. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 268 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Калинин В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. —

(Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Ананьин М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Лебедев В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Девятаева Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий : учебное пособие / Г.В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 250 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Лебедев В. М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Рощина С.И. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие / С.И. Рощина, М.В. Лукин, М.С. Лисятников, Е.В. Кардаш. — Москва : КноРус, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Рощина С.И. Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие / С.И. Рощина, М.В. Лукин, М.С. Лисятников, Е.В. Кардаш. — Москва : КноРус, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

Федоров В.С. Строительные конструкции : учебник / В.С. Федоров, Я.И. Швидко, В.Е. Левитский. — Москва : КноРус, 2022. — 332 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Федоров В.С. Строительные конструкции : учебник / В.С. Федоров, Я.И. Швидко, В.Е. Левитский.- Москва : Кнорус, 2020.- 332 с.- (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Дополнительные источники

1. Методические рекомендации для практических работ.
2. Методические рекомендации для самостоятельных работ.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - разработка системы планово-предупредительных ремонтов; - назначение зданий на капитальный ремонт; - подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; - планирование текущего ремонта; - составление графиков проведения ремонтных работ; - принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий. 	<p align="center">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - дифференцированный зачет по МДК
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"> - разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий. 	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых	<ul style="list-style-type: none"> - диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - определение сроков службы элементов здания; 	

зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> - установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - выполнение обмерных работ; - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий; 	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> - оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - ведение журнала наблюдений; - заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания. 	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач - оперативность поиска и использования информации, 	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при работе на</p>

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 6 Проявлять</p>	<p>необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</p> <p>-широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>практических занятиях, оценка результативности учебной и производственной практик</p>
	<p>-демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</p> <p>Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	
	<p>грамотность устной и письменной речи,</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>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;</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>- проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	
	<p>-описывать значимость своей профессии (специальности)</p>	
	<p>-соблюдение нормы экологической безопасности;</p> <p>-применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	
	<p>-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для 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>	
	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</p>	
	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p>	

<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ин.языках</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>	
	<p>– обоснованность применения знаний по финансовой грамотности,</p> <p>– использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли</p> <p>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	