

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

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....

« 02 » 02 20 21 г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 «Организация видов работ при эксплуатации и  
реконструкции строительных объектов»

для специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2 от 10.01 2018 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 49797 от 26.01.2018г.)

**СОГЛАСОВАНА**

ООО «Балт Инвест Строй»

Генеральный директор

М.Ю. Игнатов

27 20 21 г.



Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №..... 5

«25» 06 2021 г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Проектирования зданий

Протокол № 10

«25» 06 2021 г.

Председатель цикловой комиссии

Л.Г. Шинкович

Разработчик:

Егорова В.Ю., Павлова Т.С., Шинкович Л.Г., преподаватели СПб ГБПОУ АУГСГ и П

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>

# 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

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</li> <li>- проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</li> </ul>
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту; оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; - проведении текущего ремонта;</li> <li>- участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.</li> </ul>
уметь	<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>- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</li> <li>- оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</li> <li>- владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</li> <li>- 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;</li> <li>- организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; 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> <li>- составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</li> <li>- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;</li> <li>- проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;</li> <li>- составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;</li> <li>- осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;</li> <li>- определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</li> <li>- оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</li> <li>- подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы визуального и инструментального обследования;</li> <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; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; пособие по оценке физического износа жилых и</li> </ul>

	<p>общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; 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; перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ; нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>
<i>за счёт часов вариативной части</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия по реконструкции зданий</li> <li>-объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий,</li> <li>-проектная и нормативная документация на реконструкцию зданий</li> <li>-нормативно-техническую документацию на расчет усиления строительных конструкций из различных материалов и оснований</li> <li>- правила оформления чертежей усиления строительных конструкций</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **352** часа

Из них

-на освоение МДК – **208 часов, в том числе самостоятельная работа 36** часов

- на практику:

учебную практику 36 часов

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

Экзамен по модулю 36 часов. В том числе самостоятельная работа 6 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	
			Все го	Обучение по МДК						Практика		Консультации к экзамену по ПМ	Экзамен по ПМ	В период обучения по МДК	Подготовка к экзаменам
				в том числе						учебная	производственная				
теоретические занятия	практические занятия	курсовые работы	Консультации и		Экзамен по МДК										
8	9	10	к курсовым	к экзамену по МДК		11	12	13	14	15	16				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений</b>															
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11	МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	112	92	40	48			2	2					19	1
<b>МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений</b>															
ПК 4.3 ОК 1-11	МДК 04.02.01 Техническая реконструкция	49	41	26	12			1	2					7	1
ПК 4.4. ОК 1-11	МДК 04.02.02 Расчеты в реконструкции зданий	47	39	16	20			1	2					7	1
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Учебная практика	36	36							36					
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72								72				
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Экзамен по модулю	36	30									12	18		6
	<b>Всего</b>	<b>352</b>	<b>310</b>	<b>82</b>	<b>80</b>			<b>4</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>8</b>





	капитально отремонтированных и модернизированных зданий	
	1.1.9.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	2
	<b>Практическое занятие №7</b> различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта	2
	<b>Практическое занятие №8.</b> Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр:</b> проработка конспектов, работа с интернет-ресурсами, оформление практических работ <u>Тематика с/р(сообщения)</u> Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию	6
<b>Итого 1 семестр</b>		<b>40</b>
	1.1.10.Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2
	<b>Практическое занятие №9.</b> Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления	2
	<b>Практическое занятие №10.</b> Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2
	<b>Практическое занятие №11.</b> Определение физического износа инженерного оборудования	2
	<b>Практическое занятие №12.</b> Расчет физического износа зданий и сооружений	2
	<b>Практическое занятие №13.</b> Оформление актов при эксплуатации зданий	2
	1.1.11.Содержание помещений и придомовой территории	2
	<b>Практическое занятие №14.</b> Виды и объемы работ при благоустройстве	2
	<b>Практическое занятие №15.</b> Организация работ при благоустройстве	2
	<b>Практическое занятие №16.</b> Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству;	2
<b>Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	
	1.2.1.Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	2

	1.2.2.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	2
	<b>Практическое занятие №17</b> Оценка технического состояния фасадов здания	2
	1.2.3.Защита зданий от преждевременного износа.	2
	1.2.4.Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне.	2
	<b>Практическое занятие №18.</b> Определение прогиба в плите перекрытия	2
	1.2.5.Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	2
	<b>Практическое занятие 19.</b> Причины повреждения стен и способы их устранения	2
	1.2.6.Методика оценки технического состояния металлических конструкций.	2
	1.2.7.Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	2
	1.2.8.Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	2
	<b>Практическое занятие №20</b> Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2
	<b>Практическое занятие №21.</b> Определение температуры на поверхности стены	2
	1.2.9.Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	2
	<b>Практическое занятие №22.</b> Оценка технического состояния инженерных систем	2
	<b>Практическое занятие №23.</b> Оценка технического состояния здания в целом	2
	<b>Практическое занятие №24.</b> Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр:</b> проработка конспектов, работа с интернет - ресурсами, оформление практических работ Тематика с/р: (проработка конспектов, сообщения) Этапы и содержание работ по обследованию конструкций	13

	Старение и износ материалов конструкций Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций Система планово-предупредительных ремонтов Подготовка зданий к сезонной эксплуатации Коррозия конструкций из различных материалов Технические методы повышения безотказности объектов	
	<b>Консультации к экзамену</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</b>	<b>1</b>
	<b>Экзамен</b>	<b>2</b>
	<b>Итого за семестр</b>	<b>72</b>
	<b>Всего во взаимодействии с преподавателем по МДК 01.01</b>	<b>92</b>
	<b>Всего по МДК 04.01</b>	<b>112</b>
<b>МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений</b>		<b>96/2,67</b>
<b>МДК.04.02. 01.Техническая реконструкция</b>		<b>49</b>
<b>Тема 2.1.1. Реконструкция и реставрация в переустройстве зданий, в сохранении и улучшении застройки городов</b>	<b>Содержание</b> Реконструкция зданий. Требования к зданиям, как объектам реконструкции Основные методы, объекты и этапы реконструкции зданий. Реставрация зданий, этапы и методы реставрации зданий старой постройки Обследование зданий. Физический и моральный износы.	<b>2</b>
<b>Тема 2.1.2 Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции</b>	<b>Содержание</b> Социальные и градостроительные задачи реконструкции. Экономическая и техническая эффективность реконструкции зданий.	<b>2</b>
<b>Тема 2.1.3. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир.</b>	<b>Содержание</b> Стратегия модернизации зданий. Предпосылки модернизации зданий. Категории пользователей жилья Первоначальное назначение зданий. Уровень комфортности квартир Периоды постройки зданий. Архитектурно-планировочные особенности жилых зданий различных периодов постройки.	<b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 2.1.4. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки</b>	<b>Содержание</b> Конструктивные схемы зданий. Планировочные параметры зданий старой постройки Конфигурация планов зданий Планировочные схемы зданий Планировка квартир в домах старой постройки. Виды планировки. Показатели морального износа архитектурно - планировочного решения.	<b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 2.1.5.</b>	<b>Содержание</b> Фундаменты, виды, конструкции	<b>2</b>

<b>Особенности конструкций зданий различных периодов постройки.</b>	Стены зданий, особенности устройства стен различных периодов постройки. Перекрытия. Крыши зданий исторической застройки,	
<b>Тема 2.1.6. Проектная документация для реконструкции зданий</b>	Состав проектной документации. Техническое заключение, содержание. Проект реконструкции здания, стадии проектирования, разделы проекта. Техничко-экономические показатели проекта реконструкции здания.	<b>2</b>
<b>Тема 2.1.7. Основные положения проектирования реконструируемых зданий</b>	<b>Содержание</b>	
	Подготовка исходных данных для реконструкции зданий. Обмеры зданий Требования к современному жилищу. Квартира, ее элементы. Нормы проектирования квартир в домах старой постройки.	<b>2</b>
	Перепланировка реконструируемых зданий. Планировочные приемы перепланировки зданий с изменением объемно-планировочного решения	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 2 .</b> Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения. План на отм. 0.000	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Построение поперечного разреза здания.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Построение поперечного разреза здания. Выбор конструктивного решения крыши. Стропила.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Фасад здания. Архитектурно - конструктивные элементы стен.	<b>2</b>
<b>Тема 2.1.8. Реконструкция крупнопанельных зданий</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Особенности крупнопанельных зданий, конструктивные схемы зданий, конструкции панелей, стыки панелей, дефекты. Приемы реконструкции крупнопанельных зданий.	
<b>Тема 2.1.9. Реконструкция общественных зданий</b>	<b>Содержание</b> Виды общественных зданий. Подходы к реконструкции общественных зданий. Процесс «ситизации» в центральных районах городов.	<b>2</b>

<b>Тема 2.1.10. Конструктивные решения надстроек , пристроек. передвижки зданий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Виды надстроек. Конструктивные схемы надстроек. Устройство мансардных этажей в многоэтажных зданиях. Пристройки и встройки к зданиям, назначение, конструктивные особенности. Передвижка и подъем зданий, необходимость устройства из градостроительных требований. Виды перемещения зданий.	
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02.01</b>		<b>7</b>
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Работа с дополнительными источниками. Проработка конспекта. Написание сообщений		
<b>Консультации к экзамену</b>		<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</b>		<b>1</b>
<b>Экзамен</b>		<b>2</b>
<b>Всего во взаимодействии с преподавателем</b>		<b>41</b>
<b>Итого по МДК 04.02.01</b>		<b>49</b>
<b>МДК.04.02.02. Расчеты в реконструкции зданий</b>		<b>47/1,31</b>
<b>Тема 2.2.1. Основания и фундаменты</b>	<b>Содержание</b>	
	Усиление оснований эксплуатируемых зданий	<b>2</b>
	Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.	<b>2</b>
<b>Тема 2.2.2. Стены и отдельные опоры</b>	<b>Содержание</b>	
	Способы усиления железобетонных и каменных конструкций	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №1.</b> Расчет усиления проема в кирпичных стенах. Подбор металлической перемычки	<b>4</b>
	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Усиление каменных конструкций.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 2 .</b> Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	<b>4</b>
	Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Расчёт усиление колонн	<b>4</b>
	<b>Содержание</b>	
<b>Тема 2.2.3. Перекрытия</b>	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.	<b>2</b>

	<b>Практическое занятие № 4.</b> Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	<b>6</b>
	Усиление металлических конструкций .	<b>2</b>
	Усиление и ремонт деревянных конструкций.	
<b>Тема 2.2.4. Охрана труда</b>	<b>Содержание</b>	
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности к экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Разработка рекомендаций по уменьшению риска.	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02.02.</b>		<b>7</b>
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Работа с дополнительными источниками Проработка конспекта.		
<b>Консультации к экзамену</b>		<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</b>		<b>1</b>
<b>Экзамен</b>		<b>2</b>
<b>Всего во взаимодействии с преподавателем</b>		<b>39</b>
<b>Всего по МДК 04.02.02</b>		<b>47</b>
<b>Всего по МДК 04.02.</b>		<b>96</b>
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Фрагмент генерального плана застройки города. Благоустройство территории Междуэтажное перекрытие Скатные крыши. Стропила, варианты. План кровли, водоотвод с крыш зданий, варианты		<b>36</b>
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;</li> <li>• установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;</li> <li>• контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</li> <li>• определение сроков службы элементов здания;</li> <li>• разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;</li> </ul>		<b>72</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>• проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.</li> </ul>	
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>36</b>
<b>Консультация к экзамену по модулю</b>	<i>12</i>
<b>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</b>	<i>6</i>
<b>Экзамен по модулю</b>	<i>18</i>
<b>Всего по ПМ 04</b>	<b>352</b>

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объёме 192 часов.

Учебной практики -36часов, Производственной практики -72часа

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены кабинеты: «Эксплуатации зданий и сооружений», «Реконструкции зданий и сооружений» оснащенные оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект учебно-наглядных пособий;
- техническими средствами обучения:*
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
  - интерактивная доска /мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 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, 2021. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://new.znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Лебедев В. М.** Техническая эксплуатация зданий : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 360 с. — URL: <https://new.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. — 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. — 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, 2020. — 156 с. - URL: <https://new.znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.



## **МДК 04.02 Реконструкция зданий**

### **МДК 04.02.01 Техническая реконструкция**

#### **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, 2021. — 268 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, 2021. — 142 с. — (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительная литература**

**Девятаева Г. В.** Технология реконструкции и модернизации зданий : учебное пособие / Г.В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке. Для СПО

**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. — 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. — 50 экз.

### **МДК 04.02.02 Расчеты в реконструкции зданий**

#### **Основная литература**

**Калинин В. М.** Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**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.

**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.

**Федоров В.С.** Строительные конструкции : учебник / В.С. Федоров, Я.И. Швидко, В.Е. Левитский. — Москва : КноРус, 2021. — 332 с. — URL: <https://www.book.ru>. — 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. — 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. — 50 экз.

### **Нормативная литература ( актуализированная редакция)**

1. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные.
2. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные.
3. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания.
4. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения.
5. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология.
7. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий
8. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
9. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.
10. СП 51.13330.2011 Защита от шума.
11. СП 17.13330.2011 Кровли.
12. СП 29.13330.2011 Полы.
13. СП 31-108-2002 Мусоропроводы жилых и общественных зданий
14. Выпуск НП 9.1-80 Лестнично-лифтовые узлы жилых и общественных зданий
15. ВСН 61-89(р) ГОСКОМАРХИТЕКТУРА Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий,  
нормы проектирования
16. ТСН 30-306-2002 Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга. Территориальные строительные нормы
17. ГОСТ «Единая система конструкторской документации для строительства» (ЕСКД)  
Общие правила выполнения чертежей. Москва.,1983
18. ГОСТ «Система проектной документации для строительства», Москва, 1993
  - а) ГОСТ 21.101-97. Основные требования к проектной и рабочей документации.
  - б) ГОСТ 21.501-93. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.gostrf.com> – ГОСТ, стандарты, нормативы

2. <http://base1.gostedu.ru> – ГОСТ, СП, СНиПы, СанПиНы, РД – образовательный ресурс для учащихся высших и средних учебных заведений
3. <http://www.kodeks-a.ru/stroyexpert/> - "СтройЭксперт" - крупнейшее собрание правовой и нормативно-технической информации, регламентирующей процесс строительства от подготовки объекта до сдачи под ключ.

#### 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"> <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>	<p>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 учебной и производственной практики ,</li> <li>- экзамен по МДК ,</li> <li>--экзамен по модулю</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>	
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 результатам осмотра;</li> </ul>	

	- 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 учебной и 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 осознанное поведение на	- описывать значимость своей профессии (специальности)	

основе традиционных общечеловеческих ценностей		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, - использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной	

	отрасли - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
--	---	--