

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

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

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"> - 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;
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<i>за счёт часов вариативной части</i>	<ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по реконструкции зданий -объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий, -проектная и нормативная документация на реконструкцию зданий -нормативно-техническую документацию на расчет усиления строительных конструкций из различных материалов и оснований - правила оформления чертежей усиления строительных конструкций

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
				теоретические занятия	практические занятия	курсовые работы	Консультации и к курсовым		Экзамен по МДК	учебная	производственная				
к экзамену по МДК	к экзамену по МДК														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений															
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11	МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	112	92	40	48			2	2					19	1
МДК.04.02 Реконструкция зданий и сооружений															
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
	Всего	352	310	82	80			4	6	36	72	12	18	34	8

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
1	2	3
МДК.04.01.Эксплуатация зданий и сооружений		112/3,11
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	
	1.1.1.Жилищная политика новых форм собственности. Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	2
	1.1.2.Организация работ по технической эксплуатации зданий. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Изучение правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.	2
	Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2
	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	2
	1.1.3.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86 Правила оценки физического износа жилых зданий	2
	Практическое занятие №3 .Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	2
	1.1.4.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	2
	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	2
	1.1.5.Капитальность зданий	2
	Практическое занятие №5. Составление дефектной ведомости помещений Проверка проектно-сметной документации на капитальный ремонт, её согласование	2
	1.1.6.Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации. Составление плана графика проведения	2
	1.1.7.Система планово-предупредительных ремонтов.	2
	1.1.8.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	2

	Практическое занятие №6 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2
	1.1.9.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	2
	Практическое занятие №7 различных видов работ текущего ремонта и контроля качества ремонтных работ с учётом организации взаимодействия между всеми субъектами капитального ремонта	2
	Практическое занятие №8 .Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков. Составление технического задания для конкурсного отбора подрядчиков	2
	Самостоятельная работа обучающихся за семестр: 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
Итого 1 семестр		40
	1.1.10.Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2
	Практическое занятие №9 .Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления	2
	Практическое занятие №10 . Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2
	Практическое занятие №11 .Определение физического износа инженерного оборудования	2
	Практическое занятие №12 . Расчет физического износа зданий и сооружений	2
	Практическое занятие №13 . Оформление актов при эксплуатации зданий	2
	1.1.11.Содержание помещений и придомовой территории	2
	Практическое занятие №14 . Виды и объемы работ при благоустройстве	2
	Практическое занятие №15 . Организация работ при благоустройстве	2
	Практическое занятие №16 . Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству;	2
Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	Содержание	
	1.2.1.Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании	2

	зданий	
	1.2.2.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	2
	Практическое занятие №17 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
	Практическое занятие №18. Определение прогиба в плите перекрытия	2
	1.2.5.Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	2
	Практическое занятие 19. 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
	Практическое занятие №20 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	2
	Практическое занятие №21. Определение температуры на поверхности стены	2
	1.2.9.Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем.	2
	Практическое занятие №22. Оценка технического состояния инженерных систем	2
	Практическое занятие №23. Оценка технического состояния здания в целом	2
	Практическое занятие №24. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	2
	Самостоятельная работа обучающихся за семестр: проработка конспектов, работа с интернет - ресурсами, оформление практических работ Тематика с/р: (проработка конспектов, сообщения)	13

	Этапы и содержание работ по обследованию конструкций 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	
	Консультации к экзамену	2
	Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	1
	Экзамен	2
	Итого за семестр	72
	Всего во взаимодействии с преподавателем по МДК 01.01	92
	Всего по МДК 04.01	112
МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений		96/2,67
МДК.04.02. 01.Техническая реконструкция		49
Тема 2.1.1. Реконструкция и реставрация в переустройстве зданий, в сохранении и улучшении застройки городов	Содержание	2
	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.	
Тема 2.1.2 Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции	Содержание	2
	Социальные и градостроительные задачи реконструкции. Экономическая и техническая эффективность реконструкции зданий.	
Тема 2.1.3. Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир.	Содержание	2
	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.	
Тема 2.1.4. Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки	Содержание	2
	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.	
	Содержание	

Тема 2.1.5. Особенности конструкций зданий различных периодов постройки.	Фундаменты, виды, конструкции Стены зданий, особенности устройства стен различных периодов постройки. Перекрытия. Крыши зданий исторической застройки,	2
Тема 2.1.6. Проектная документация для реконструкции зданий	Состав проектной документации. Техническое заключение, содержание. Проект реконструкции здания, стадии проектирования, разделы проекта. Техничко-экономические показатели проекта реконструкции здания.	2
Тема 2.1.7. Основные положения проектирования реконструируемых зданий	Содержание	
	Подготовка исходных данных для реконструкции зданий. Обмеры зданий Требования к современному жилищу. Квартира, ее элементы. Нормы проектирования квартир в домах старой постройки.	2
	Перепланировка реконструируемых зданий. Планировочные приемы перепланировки зданий с изменением объемно-планировочного решения	2
	Практическое занятие № 1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	2
	Практическое занятие № 2 . Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения. План на отм. 0.000	2
	Практическое занятие № 3. Построение поперечного разреза здания.	2
	Практическое занятие № 4. Построение поперечного разреза здания. Выбор конструктивного решения крыши. Стропила.	2
	Практическое занятие № 5. Фасад здания. Архитектурно - конструктивные элементы стен.	2
Практическое занятие № 6. Выбор конструктивного решения системы утепление наружных стен при реконструкции зданий. Теплотехнический расчет толщины наружных стен с применением фасадных утеплителей.	2	
Тема 2.1.8. Реконструкция крупнопанельных зданий	Содержание Особенности крупнопанельных зданий, конструктивные схемы зданий, конструкции панелей, стыки панелей, дефекты. Приемы реконструкции крупнопанельных зданий.	2
Тема 2.1.9. Реконструкция общественных зданий	Содержание Виды общественных зданий. Подходы к реконструкции общественных зданий. Процесс «ситизации» в центральных районах городов.	2

Тема 2.1.10. Конструктивные решения надстроек , пристроек. передвижки зданий.	Содержание	
	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.	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02.01		7
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		
Консультации к экзамену		1
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену		1
Экзамен		2
Всего во взаимодействии с преподавателем		41
Итого по МДК 04.02.01		49
МДК.04.02.02. Расчеты в реконструкции зданий		47/1,31
Тема 2.2.1. Основания и фундаменты	Содержание	
	Усиление оснований эксплуатируемых зданий	2
	Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.	2
Тема 2.2.2. Стены и отдельные опоры	Содержание	
	Способы усиления железобетонных и каменных конструкций	2
	Практическое занятие №1. Расчет усиления проема в кирпичных стенах. Подбор металлической перемычки	4
	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Усиление каменных конструкций.	2
	Практическое занятие № 2 . Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	4
	Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	2
	Практическое занятие № 3. Расчёт усиление колонн	4
Тема 2.2.3. Перекрытия	Содержание	
	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции	2

	зданий.	
	Практическое занятие № 4. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	6
	Усиление металлических конструкций .	2
	Усиление и ремонт деревянных конструкций.	
Тема 2.2.4. Охрана труда	Содержание	
	Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности к экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта.	2
	Практическое занятие № 5. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 04.02.02.		7
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.		
Консультации к экзамену		1
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену		1
Экзамен		2
Всего во взаимодействии с преподавателем		39
Всего по МДК 04.02.02		47
Всего по МДК 04.02.		96
Учебная практика		36
Виды работ: Фрагмент генерального плана застройки города. Благоустройство территории Междуэтажное перекрытие Скатные крыши. Стропила, варианты. План кровли, водоотвод с крыш зданий, варианты		
Производственная практика (по профилю специальности)		72
Виды работ: <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; 		

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

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"> - 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 style="text-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 , - экзамен по МДК , --экзамен по модулю
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 зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> -диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - определение сроков службы элементов здания; - 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	- 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	
--	---	--