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

ПРИНЯТО
На заседании Педагогического совета
От 18.04.2024 г.
Протокол №4

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»
_____ А.М. Кривоносов
«18» 04 2024.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Форма обучения -очно- заочная

Санкт-Петербург
2024г.

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 просвещения Российской Федерации № 442 от 25.06.2024г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 78925 от 25.07.2024г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 3

«16» апреля 2024 г.

Разработчики:
Егорова В.Ю., Шинкович Л.Г., преподаватели СПб ГБПОУ Академия управления городской средой, градостроительства и печати

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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

1.1. Цель и место профессионального модуля «Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений» в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ПМ 04 Организация работ при эксплуатации зданий и сооружений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Владеть навыками	Н 4.1.01	проведения технических осмотров имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации
	Н 4.1.02	контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории
	Н 4.1.03	разработки комплекса мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения)
	Н 4.1.04	разработки мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду
	Н 4.1.05	разработки мероприятий по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения
	Н 4.1.06	разработки мероприятий по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации
	Н 4.2.01	разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту
	Н 4.2.02	проведения текущего ремонта
	Н 4.2.03	участия в проведении капитального ремонта;
	Н4.2.0 4	контроля качества ремонтных работ
	Н 4.3.01	проведения визуального и инструментального обследования отдельных строительных конструкций зданий и сооружений
	Н 4.3.02	расчета физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов
	Н 4.3.03	оценки технического состояния отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений
	Н 4.4.01	определения фактического технического состояния инженерных сетей
	Н 4.4.02	количественной оценки физического и морального износа инженерных сетей
	Н 4.4.03	составления заключения о категории технического состояния инженерных сетей
	Н 4.5.01	планирования ремонтных работ по благоустройству и озеленению территории, в том числе в рамках подготовки территории к сезонной эксплуатации
	Н 4.5.02	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

		эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства
	Н 4.5.03	подготовки предложений по строительству новых объектов благоустройства и озеленения
	Н 4.5.04	контроля работы рабочего персонала организации по выполнению плановых работ по благоустройству и озеленению территорий в соответствии с техническим заданием
	Н 4.5.05	осуществления контроля графиков выполнения работ по благоустройству
	Н 4.5.06	осуществления сдачи и приемки выполненных работ
Уметь	У4.1.0 1	оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;
	У4.1.02	определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов зданий и сооружений
	У4.1.03	читать техническую и исполнительную документацию по объекту
	У4.1.04	проводить осмотры зданий и сооружений
	У4.1.0 5	проводить анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
	У4.1.06	составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания
	У4.1.07	анализировать данные замеров освещенности, инсоляции, микроклимата, воздухообмена, уровней шума и вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений для разработки мероприятий для обеспечения безопасности зданий и сооружений
	У4.1.08	формировать графики проверки работы противопожарных систем
	У4.1.09	оценивать уровни воздействия здания на окружающую среду;
	У4.1.10	применять первичные средства пожаротушения;
	У4.2.0 1	составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта
	У4.2.02	организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта
	У4.2.03	проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт
	У4.2.04	порядок согласования проектно-сметной документации на капитальный ремонт
	У4.2.0 5	составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков
	У4.2.06	планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия
	У4.2.07	осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах капитального ремонта
	У4.2.0 8	определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов
	У4.2.0 9	оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта
	У4.2.10	подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту
	У4.3.0 1	формировать запросы на предоставление данных для разработки программы работ по проведению обследования строительных конструкций
	У4.3.02	отбирать и систематизировать данные для разработки программы

		по проведению обследования
	У4.3.03	проводить анализ технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений
	У4.3.04	проводить обмерные работы
	У4.3.0 5	проверять техническое состояние отдельных конструктивных элементов здания и сооружения
	У4.3.06	выявлять дефекты, возникающие в отдельных конструктивных элементах зданий и сооружениях
	У4.3.07	пользоваться инструментами для производства обмеров при выявлении видимых дефектов и повреждений в ходе визуального осмотра
	У4.3.08	пользоваться современным диагностическим оборудованием при выполнении инструментального обследования для выявления скрытых дефектов
	У4.3.9	выявлять причины появления дефектов и повреждений в строительных конструкциях при выполнении обследования
	У4.3.10	настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется обследование
	У4.3.11	устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений;
	У4.3.12	готовить документы по итогам визуального и инструментального обследования
	У4.3.13	пользоваться средствами индивидуальной защиты в процессе обследования
	У4.3.14	собирать и систематизировать данные, необходимые для поверочного расчета по результатам обследования
	У4.3.15	проводить анализ результатов расчетов и делать выводы о категории технического состояния отдельных конструктивных элементов здания
	У4.3.16	готовить документы по итогам обследования
	У4.4.0 1	выявлять причины появления дефектов и повреждений в инженерных сетях
	У4. 4.02	пользоваться инструментами и приборами для производства работ
	У4.4.03	производить необходимые расчеты для оценки физического и морального износа инженерных сетей;
	У4.4.04	применять средства индивидуальной защиты при проведении обследования инженерных сетей
	У4.4.0 5	готовить документы по итогам обследования инженерных систем
	У4.5.0 1	определять мероприятия по содержанию и ремонту элементов благоустройства и озеленения на основании осмотров
	У4.5.02	составлять дефектные ведомости для планирования ремонтных работ по благоустройству
	У4.5.03	организовывать работы по ремонту элементов благоустройства и озеленения и контролировать выполнение мероприятий в рамках технологических процессов
	У4.5 04	вносить результаты проверок и осмотров элементов благоустройства и озеленения текущие документы
	У4.5.0 5	применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет

	У4.6.0 1	использовать наиболее эффективные способы выполнения работ и оказания услуг по ремонту многоквартирного дома
	У4.6.02	оценивать квалификационный уровень персонала подрядной организации, осуществляющей работы по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
	У4.6.03	конкретизировать цели и задачи подрядной организации, выполняющей работы и услуги по ремонту общего имущества в многоквартирном доме
	У4.6 04	использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
	У4.6 05	применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
Знать	З.4.1.0 1	правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда
	З.4.1.02	обязательные для соблюдения основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации
	З.4.1.03	допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений
	З.4.1.04	требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации зданий
	З.4.1.05	допустимые уровни воздействия здания на окружающую среду
	З.4.1.06	требования по энергосбережению
	З.4.1.07	требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий
	З.4.2.0 1	организация и планирование текущего ремонта
	З.4.2.02	нормативы продолжительности текущего ремонта
	З.4.2.03	перечень работ, относящихся к текущему и капитальному ремонтам
	З.4.2 04	периодичность работ текущего и капитального ремонтов
	З.4.2.05	оценку качества ремонтно-строительных работ
	З.4.2.06	методы и технологию проведения ремонтных работ
	З.4.3.0 1	источники и перечень исходных данных для разработки программы работ по проведению обследования
	З.4.3.02	методы визуального и инструментального обследования;
	З.4.3.03	правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий
	З.4.3. 04	правила обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений
	З.4.3. 05	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов
	З.4.3.06	требования к поверке применяемых инструментов и приборов
	З.4.3. 07	методы строительной механики и сопротивление материалов
	З.4.3.08	методы строительной механики и сопротивление материалов
	З.4.4.0 1	физические основы процессов определения свойств, характеристик и параметров материалов и деталей
	З.4.4.02	технологию и методику проведения обследования инженерных систем
	З.4.4.03	требования к проверке применяемых инструментов и приборов
	З.4.4. 04	методики оценки состояния и остаточного ресурса инженерных

		сетей
	3.4.5.0 1	нормативные правовые акты, регламентирующие проведение работ по благоустройству, контроль технического состояния элементов благоустройства и озеленения
	3.4.5.02	требования безопасности и санитарных норм к состоянию детских, спортивных, специализированных площадок
	3.4.5.03	дефекты малых архитектурных форм, дорожных покрытий и технологии их устранения
	3.4.5. 04	технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм, дорожных покрытий
	3.4.5.05	документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории;
	3.4.5. 06	порядок подготовки проектной документации по благоустройству
	3.4.6.0 1	технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникаций и связи
	3.4.6.02	специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации и с внешними организациями
	3.4.6.03	современные технологии и материалы для проведения работ по санитарному содержанию и уборке помещений и территории
	3.4.6. 04	средства малой механизации, используемые для уборки территории
	3.4.6. 05	требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Во взаимодействии с преподавателем	Освоение теоретического материала	Лабораторных и практических занятий	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[2]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	4	5	6	7	8	9	10
МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений	**126**	**72**	30	**38**		**54**		
МДК 04.02 Организация работ при реконструкции зданий и сооружений	**44**	**8**	4	**4**		**36**		
Учебная практика	**36**					**36**	**36**	
Производственная практика	**72**					**72**		**72**
Квалификационный экзамен	**18**	*16*				*2*		
Всего:	**296**		***34***	***42***		***200***		**36**

[2] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем в часах
МДК. 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений		
Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	**Содержание**	**34**
	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.	**2**
	Практическое занятие 1 Расчет основных характеристик диспетчерских служб	**2**
	Практическое занятие 2 Оформление документации по результатам общего осмотра здания с использованием информационных программ специализированного программного обеспечения.	**2**
	Износ зданий. Физический износ. Моральный износ. Изучение норм ВСН 53-86.Правила оценки физического износа жилых зданий. Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям.	**2**
	Практическое занятие3 Определение износа среднего срока службы конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	**2**
	Капитальность зданий.	**2**
	Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации Ремонтные работы при эксплуатации зданий**.** Виды ремонтов. Определение работ по текущему ремонту и их планирование	**2**
	Практическое занятие4Определение характерных повреждений стен и способов их устранениях	**2**
	Практическое занятие5 Определение температуры на поверхности стены и ее деформации	**2**
	Практическое занятие6 Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	**2**
	Система планово-предупредительных ремонтов (содержание, планирование, порядок проведения). Оценка качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ.	**2**
	Практическое занятие7 Составление дефектной ведомости помещений	**2**
	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	**2**
	Практическое занятие8 Оформление актов при эксплуатации зданий	**2**
	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений**.** Содержание помещений общего пользования. Требования к составу документации по вопросам обеспечения жизнедеятельности зданий.	**2**

	Обеспечение безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Разработка и проведение мероприятий по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду.	**2**
	Допустимые нормы планировки, площади, микроклимата и уровни освещенности, инсоляции, воздухообмена, шума, вибрации, ионизирующих и неионизирующих излучений при эксплуатации зданий. Требования по энергосбережению	**2**
	Практическое занятие9 Составление планов-графиков проведения различных видов работ текущего ремонта	**2**
Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	**Содержание**	
	Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов, и конструкций при обследовании зданий. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания.	**2**
	Практическое занятие10 Оценка технического состояния фасадов здания	**2**
	Защита зданий от преждевременного износа. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне	**2**
	Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	**2**
	Методика оценки технического состояния металлических конструкций. Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций.	**2**
	Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений.	**2**
	Практическое занятие11 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	**2**
	Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся за семестр: *проработка конспектов, работа с интернет - ресурсами, оформление практических работ* *Тематика с/р: (проработка конспектов, сообщения)* *Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья.* *Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий.* *Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию*	***10***
	Практическое занятие.12 Оценка технического состояния инженерных систем	**2**
	Практическое занятие.13 Оценка технического состояния здания в целом	**2**
	Практическое занятие14 Составление заключения о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	**2**

Тема 1.3. Методы и способы усиления конструкций	**Содержание**	**14**
	Методы укрепления и усиления оснований эксплуатируемых зданий. Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов. Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.	**2**
	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Мероприятия по текущему ремонту стен. Мероприятия по капитальному ремонту стен.	**2**
	Восстановление и усиление железобетонных перекрытий.	**2**
	Ремонт деревянных перекрытий. Ремонт железобетонных перекрытий. Способы усиления железобетонных перекрытий Методы усиления железобетонных колонн.	**2**
	Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.	**2**
	Усиление каменных конструкций. Усиление металлических конструкций. Усиление и ремонт деревянных конструкций	**2**
	Практическое занятие15-16 Реконструкция и восстановление инженерных сетей зданий (по вариантам)	**4**
Тема 1.4 Благоустройство придомовых территорий многоквартирного дома	**Содержание**	**14**
	Архитектурно-планировочная организация придомовой территории. Виды благоустройства придомовой территории: асфальтирование, огораживание, обустройство парковки (стоянки), озеленение; обустройство детских, спортивных и специализированных площадок, малые архитектурные формы. Основные требования к проектным решениям, параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства. Функциональное зонирование.	**2**
	Требования к размещению транспортных путей и объектов в зоне жилой застройки. Покрытия пешеходных дорожек, проездов, площадок. Параметры пешеходных путей и въездов в подъезды для людей с ограниченными возможностями. Тактильные указатели Пандусы.	**2**
	Дефекты дорожных покрытий и технологии их устранения. Технологии и материалы для проведения ремонтных работ дорожных покрытий; технологии и материалы для производства дорожных покрытий. Малые архитектурные формы**.** Дефекты малых архитектурных форм и технологии их устранения; технологии и материалы для проведения ремонтных работ малых архитектурных форм; технологии и материалы для производства малых архитектурных форм, дорожных покрытий.	**2**
	Планирование работ по благоустройству территории, в том числе ремонтных. Организация и контроль работы по ремонту элементов благоустройства: Заполнение текущих документов по результатам проверок и осмотров элементов благоустройства. Основные документы по благоустройству территории**.** Документация, свидетельствующая о качестве и безопасности продукции для благоустройства территории; порядок подготовки проектной документации по благоустройству. Основные документы по осуществлению сдачи и приемки выполненных работ по благоустройству.	**2**

	<u>Практическое занятие17-19</u> Разработка проекта благоустройства придомовой территории	**6**
	Самостоятельная работа обучающихся за семестр: *проработка конспектов, работа с интернет - ресурсами, оформление практических работ* *Тематика с/р: (проработка конспектов, сообщения)* *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*	***10***
	Консультации к экзамену	**2**
	Экзамен (МК 04.01)	**2**
МДК 04.02 Организация работ при реконструкции зданий и сооружений		**44/1,22**
Тема 2.1 Реконструкция и реставрация в переустройстве зданий, в сохранении и улучшении застройки городов	**Содержание**	
	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. Социальные и градостроительные задачи реконструкции. Периоды застройки зданий. Архитектурно-планировочные особенности жилых зданий различных периодов застройки.	
Тема 2.2 Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир	**Содержание**	
	Стратегия модернизации зданий. Предпосылки модернизации зданий. Категории пользователей жилья. Первоначальное назначение зданий. Уровень комфортности квартир. Экономическая и техническая эффективность реконструкции зданий.	
Тема 2.3 Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки	**Содержание**	
	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.	
Тема 2.4 Особенности конструкций зданий различных периодов постройки.	**Содержание**	
	Фундаменты, виды, конструкции. Стены зданий, особенности устройства стен различных периодов постройки. Перекрытия. Крыши зданий исторической застройки.	
Тема 2.5 Проектная документация для	**Содержание**	
	Состав проектной документации. Техническое заключение, содержание. Проект реконструкции здания,	

реконструкции зданий	стадии проектирования, разделы проекта. Технико-экономические показатели проекта реконструкции здания.	
Тема 2.6 Основные положения роектирования 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. Перепланировка реконструируемых зданий. Планировочные приемы перепланировки зданий с изменением объемно-планировочного решения	**4**
	Практическое занятие Выбор конструктивного решения крыши. Стропила.	**2**
	Практическое занятие Вычерчивание схемы расположения стропил покрытия.	**2**
Тема 2.7 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.	
	Самостоятельная работа обучающихся за семестр: *- подготовка к практическим работам, 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* *- 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. Социальные и градостроительные задачи реконструкции. Периоды застройки зданий. Архитектурно-планировочные особенности жилых зданий различных периодов застройки.* *- Стратегия модернизации зданий. Предпосылки модернизации зданий. Категории пользователей жилья. Первоначальное назначение зданий. Уровень комфортности квартир. Экономическая и техническая эффективность реконструкции зданий.* *- 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* *- фундаменты, виды, конструкции. Стены зданий, особенности устройства стен различных периодов постройки. Перекрытия. Крыши зданий исторической застройки.* *- состав проектной документации. Техническое заключение, содержание. Проект реконструкции здания, стадии проектирования, разделы проекта. Технико-экономические показатели проекта реконструкции здания.* *- выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения. План на*	**36**

	отм. 0.000 *- 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.*	
Учебная практика **Виды работ:** Фрагмент генерального плана застройки города. Благоустройство территории Междуэтажное перекрытие Скатные крыши. Стропила, варианты. План кровли, водоотвод с крыш зданий, варианты		**36**
Производственная практика **Виды работ:** • 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**
Экзамен по модулю		**12**
Консультации к экзамену по модулю		**4**
Самостоятельная работа на подготовку к экзамену по модулю		**2**
Итого по ПМ.04		**/**

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

Учебной практики -36 часов, Производственной практики -72 часа

3.Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет__«Эксплуатации зданий и сооружений», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05356-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515592

2. Комков В.А Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М. :НИЦ ИНФРА-М, 2023. –338с.ISBN: 978-5-16-012361-5 – Текст непосредственный

3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545221

4. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — М. :НИЦ ИНФРА-М**,** 2023-336с. ISBN: 978-5-16-004786-7– Текст непосредственный

5. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. —М. : НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 286 с.ISBN-онлайн: 978-5-16-102297-9 Текст электронный//URL:https://znanium.com/catalog/document?id=415590

6. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 208 с**.** ISBN: 978-5-16-018621-4 – Текст непосредственный

7. Технология реконструкции и модернизации зданий: учеб.пособие/ Г.В.Девятаева. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2020- 250с.ISBN: 978-5-16-001505-7– Текст непосредственный

.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния (Принят Межгосударственным советом по стандартизации,

метрологии и сертификации (протокол от 29 февраля 2024 г. № 170-П) (Текст : электронный // URL: https://www.nep.expert/docs/dokument/ГОСТ%2031937-2024.pdf

2. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153Текст : электронный // URL:https://docs.cntd.ru/document/1200034118

3. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/пр и введен в действие с 25 июня 2020 г.: Текст : электронный // URL https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm

4. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный/ URL /: https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf

5. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр. и введен в действие с 1 июля 2017 г Текст: электронный. // URL: https://rkc56.ru/attach/orenburg/docs/kodeks/SP-42-13330-2016-Svod-pravil-Gradostroitelstvo.pdf.

6. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*)/ Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 920/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный. // URL: https://fkr-spb.ru/sites/default/files/docs/Podriadchikam/Ingener

7. СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003); Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 280 и введен в действие с 1 января 2013 г. Текст: электронный: // URL: https://docs.cntd.ru/document/1200095545

8. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 968/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. Текст :электронный. // URL: https://контур.рф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf

9. СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г N 921/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г.Текст :электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/456029018

10. СП 368.1325800.2017 Здания жилые Правила проектирования капитального ремонта Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2017 г. N 1582/пр и введен в действие с 26 мая 2018 г.Текст :электронный. // URL:https://docs.cntd.ru/document/550965733

11. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при

Госстрое СССР от 24 декабря 1986 г. N 446 Текст: электронный// URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=66281

12. ВСН 57-88(р)Положение по техническому обследованию жилых зданий. Утверждены приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 6 июля 1988 г. № 191Текст: электронный// URL: https://docs.cntd.ru/document/1200000435

13. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения. Утверждены Приказом Госкомархитектуры РФ при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 г. N 312Текст: электронный// URLhttps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=46263

14. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (в ред. Приказа Минстроя РФ от 22.04.2022 N 317/пр) Текст:электронный./URL/: ttps://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=449670

15. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020г. № 812/пр)

16. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр)(с изменениями на 14 июня 2022 года); Текст: электронный // URL: https://docs.cntd.ru/document/564162530

17. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Дождевые водостоки : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук, А. В. Базавлук, С. В. Серяков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08272-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493595

18. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие.— М.: Московский государственный строительный университет, 2017 . — 492cISBN: 978-5-7264-1637-3 Тест: электронный // URL:https://znanium.com/catalog/document?id=328776

19. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции : учебное пособие. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. — 311c ISSN: 2227-8397 Текст: электронный// URL: https://www.iprbookshop.ru/70258.html

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[3]
ПК 4.1.	- проводит технические осмотры имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовку к сезонной эксплуатации здания (сооружения); - контролирует санитарное содержания общего имущества и придомовой территории; - разрабатывает комплекс мероприятий по эксплуатации здания, исключающего угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм пользователям здания (сооружения; - разрабатывает мероприятия по пожарной безопасности и по обеспечению безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду; - разрабатывает мероприятия по выполнению требований доступности здания для маломобильных групп населения; - разрабатывает мероприятия по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	

ОК 04 ОК 05 ОК 07	- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ПК 4.2 ОК 01 ОК 02	- разрабатывает перечень (описи) работ по текущему ремонту; - проводит текущий ремонт; - участвует в проведении капитального ремонта; - контролирует качество ремонтных работ - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное	

	обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	– организовывает работу коллектива и команды – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07	- соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08	эффективно действует в чрезвычайных ситуациях – использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ПК 4.3	- проводит визуальное и инструментальное обследование отдельных строительных конструкций зданий и сооружений; - рассчитывает физический износ и контролирует технические состояния конструктивных элементов; - оценивает техническое состояние отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений	
ОК 01	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и	

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ПК 4.4 ОК 01	– определяет фактическое техническое состояние инженерных сетей; – количественно оценивает физический и моральный износ инженерных сетей; – составляет заключение о категории технического состояния инженерных сетей - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере;	

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ПК 4.5   <

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ПК 4.6 ОК 01	- проводит плановые и внеплановые осмотры по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий; - проверяет выполнение мероприятий подрядными организациями и рабочим персоналом по санитарному содержанию и уборке помещений и территории при строительстве гражданских зданий; - координирует работу подрядных организаций и рабочего персонал по санитарному содержанию и уборке помещений и территорий при строительстве гражданских зданий - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части;	

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	- определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере; - - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	