

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано
на заседании м/о
протокол № 1 от 28.08. 2023г

Утверждаю Директор
ТОГБПОУ «Строительный колледж»
Приказ № ____ от _____ 2023г

Председатель м/о _____

_____ А. С. Зотов

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**По специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений»**

2023 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО)

08.02.01 « Строительство и эксплуатация зданий и сооружений »

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж »

Разработчики:

Приймак А.И.. преподаватель ТОГБПОУ « Строительный колледж »
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Планирование и организация работы производственного подразделения»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.
- 16.011. Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома».

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

знать:

методы визуального и инструментального обследования;
правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
основные методы усиления конструкций;
правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;
пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;
положение по техническому обследованию жилых зданий;
правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;
обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;

основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;
организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;
нормативы продолжительности текущего ремонта;
перечень работ, относящихся к текущему ремонту;
периодичность работ текущего ремонта;
оценку качества ремонтно-строительных работ;
методы и технологию проведения ремонтных работ;
нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;

уметь:

проверять техническое состояние конструктивных 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 объёмов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния зданий;
определять необходимые виды и объёмы работ для восстановления свойств элементов внешнего благоустройства;
подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приёмки 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 её согласования;
составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;

планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реставрационные мероприятия;
осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;
определять необходимые виды и объёмы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатируемых свойств элементов объектов;
оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;
подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приёмки работ по ремонту.

иметь практический опыт в:

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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 545 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 447 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 339 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 98 часов;

производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация видов деятельности при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в колледже и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической

	подготовленности.
ОК 09.	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.

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ 04):

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1.	Раздел 1. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	52	36	18			16			
ПК 4.2.-ПК 4.3	Раздел 2. Организация работы по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией. Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	150	120	60			30			
ПК 4.4.	Раздел 3 Осуществление мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий.	235	183	77	20		52			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	108								108

	Всего:	545	339	155	20	98			108
--	--------	-----	-----	-----	----	----	--	--	-----

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.		36	
МДК 04.01. Эксплуатация зданий.		36	
Тема 1.1. Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений	Содержание	3	
	1 Аппаратура и приборы для определения состояний и эксплуатационных свойств материалов и конструкций	1	2
	2 Метод контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	1	2
	3 Использование геодезических приборов и инструментов при освидетельствовании и испытаниях конструкций.	1	2
	Практические занятия	2	2
	4 Применение механических методов испытаний	1	2
	5 Применение акустических методов испытаний	1	2
Тема 1.2. Конструктивные элементы зданий	Содержание	6	2
	6 Методика оценки технического состояния стен	1	2
	7 Методика оценки состояния конструкций перекрытия	1	2
	8 Методика оценки состояния конструкции полов и перегородок	1	2
	9 Методика оценки состояния крыш и лестниц	1	2
	10 Методика оценки состояния конструкций окон, дверей, световых фонарей	1	2

	11	Оценка технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания	1	2
	Практические занятия		3	2
	12	Выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий	1	2
	13	Устройство маяков и проведение наблюдений за деформациями	1	2
	14	Ведение журнала наблюдений	1	2
Тема 1.3. Группы капитальности зданий, сроки службы элементов зданий	Содержание		4	
	15	Эксплуатационные требования к зданиям	1	2
	16	Капитальность зданий	1	2
	17	Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации	1	2
	18	Оценка технического состояния конструктивных элементов здания и здания в целом	1	2
	Практические занятия		4	
	19-20	Определение сроков службы элементов здания	2	2
21-22	Определение физического износа инженерных систем	2	2	
Тема 1.4. Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений. Методика оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций	Содержание		5	
	23	Особенности технической эксплуатации зданий	1	2
	24	Мероприятия по технической эксплуатации зданий, их содержание и задачи	1	2
	25	Определение параметров надежности строительных конструкций	1	2
	26	Определение параметров микроклимата зданий и сооружений	1	2
	27	Определение параметров естественной освещенности и необходимой теплозащиты ограждений	1	2
	Практические занятия		9	
	28	Применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций	1	2
29	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов	1	2	

	30	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик подвальных помещений	1	2
	31-32	Оценка эксплуатационных характеристик элементов зданий	2	2
	33-34	Оценка технических и эксплуатационных характеристик состояния фасада здания	2	2
	35	Заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра	1	2
	36	Выполнение обмерных работ	1	2
Раздел ПМ 2 Организация работы по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией. Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.			120	
МДК 04.01. Эксплуатация зданий.			120	
Тема 2.1. Требования нормативной документации	Содержание		4	
	37	Основные принципы новой жилищной политики	1	2
	38	Собственность на жилье, виды собственности	1	2
	39	Права граждан на жилье. Права и обязанности квартиросъемщиков при эксплуатации зданий	1	2
	40	Оценка недвижимости	1	2
	Практические занятия		4	

	41-42	Составление договора	2	2
	43-44	Проведение оценки объекта	2	2
Тема 2.2. Система технического осмотра жилых зданий. Техническое обслуживание жилых домов.	Содержание		8	2
	45-46	Структура управления	2	2
	47-48	Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий	2	2
	49-50	Организация работ по технической эксплуатации зданий.	2	2
	51-52	Параметры, характеризующие техническое состояние здания.	2	2
	Практические занятия		2	
	53	Выполнение линейных схем управления	1	2
	54	Выполнение графика интенсивности отказов элементов как функция времени эксплуатации.	1	2
Тема 2.3. .Организация и планирование текущего ремонта. Организация технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт	Содержание		4	
	55	Положение о проведении планово-предупредительных ремонтах (ППР)	1	2
	56	Планирование текущего ремонта	1	2
	57-58	Порядок назначения зданий на капитальный ремонт	2	2
	59-60	Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта	2	2
	Практические занятия		2	
		61-62	Выполнение планирования работ текущего и капитального ремонта зданий.	2
Тема 2.4. Методика подготовки к сезонной эксплуатации зданий	Содержание		3	
	63-64	Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	2	2
	65	Особенности эксплуатации общественных зданий	1	2
	Практические занятия		1	
	66	Составление графиков и актов подготовки зданий к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды	1	2

Тема 2.5. Порядок приемки здания в эксплуатацию	Содержание		3	
	67-68	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2	2
	69	Методы архитектурно – планировочной реконструкции зданий.	1	2
	Практические занятия		2	
	70	Составление актов приемки зданий в эксплуатацию приемочной комиссией.	1	2
	71	Выполнение вариантов модернизации зданий.	1	2
Тема 2.6. Комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций	Содержание		4	
	72-73	Коррозия материала конструкций.	2	2
	74-75	Методы защиты материалов конструкций от разрушения..	2	2
	Практические занятия		1	
	76	Выполнение защиты от коррозии, от разрушения и гниения различных конструкций.	1	2
Тема 2.7. Виды инженерных сетей и оборудования зданий	Содержание		23	
	77-78	Система холодного и горячего водоснабжения зданий	2	2
	79-80	Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании.	2	2
	81-82	Мероприятия по защите системы водоснабжения и увеличению её эксплуатационной надёжности	2	2
	83-84	Основные неисправности в системах водопровода.	2	2
	85-86	Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения, внутренних водостоков и мусороудаления.	2	2
	87-88	Основные неисправности, возникающие при эксплуатации систем водоотведения и мусороудаления.	2	2
	89-90	Мероприятия по эксплуатации систем центрального отопления.	2	2

	91	Первоочередные мероприятия по энергосбережению в ЖКХ.	1	2
	92-93	Пуск и регулировка систем отопления.	2	2
	94-95	Основные неисправности систем, методы их обнаружения.	2	2
	96	Современные системы вентиляции.	1	2
	97-98	Эксплуатация систем вентиляции	2	2
	99	Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации систем вентиляции.	1	2
	Практические занятия		6	
	100-101	Выбор и расчёт счётчиков, приборов учёта воды.	2	2
	102	Выполнение регулирования давления воды в сети.	1	2
	103	Применение приборов учёта и регулирования расхода горячей воды.	1	2
	104	Выполнение схем систем водоотведения	1	2
	105	Выбор системы вентиляции для различных помещений	1	2
Тема 2.8. Электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащита зданий	Содержание		12	
	106-107	Электроснабжение зданий, классификация электрических сетей.	2	2
	108-109	Особенности электроснабжения общественных зданий	2	2
	110	Городские телефонные сети	1	2
	111	Сети проводного вещания	1	2
	112	Сети электросвязи жилых зданий.	1	2
	113	Сети и системы электросвязи и часофикации общественных зданий.	1	2
	114-115	Заземление, зануление и защитное отключение	2	2
	116	Защитное отключение и разделительные трансформаторы.	1	2
	117	Основные положения молниезащиты зданий и сооружений.	1	2

	Практические занятия		6		
	115	Выполнение оценки технического состояния электрических сетей	1	2	
	116	Выполнение оценки технического состояния инженерного и электросилового оборудования зданий	1	2	
	117	Составление графиков нагрузок	1	2	
	118	Выполнение схем вводно-распределительных устройств	1	2	
	119	Выполнение схем заземления в электроустановках	1	2	
	120	Выполнение схемы зоны защиты одиночного стержневого молниеотвода и перечня зон защиты от поражения зданий и сооружения молнией	1	2	
Тема 2.9 Методика оценки состояния инженерного оборудования зданий	Содержание		10	2	
	121	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения	1	2	
	122	Методика оценки состояния инженерного оборудования систем водоснабжения	1	2	
	123	Мероприятия по защите систем водоснабжения и увеличению ее эксплуатационной надежности	1	2	
	124	Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления	1	2	
	125	Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения, внутренних водостоков и мусороудаления	1	2	
	126	Методика оценки технического состояния систем отопления	1	2	
	127	Мероприятия по эксплуатации центрального отопления	1	2	
	128	Основные неисправности отопительных систем. Методы их обнаружения	1	2	
	129	Методика оценки технического состояния дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов	1	2	
	130	Современные системы вентиляции. Эксплуатация систем вентиляции	1	2	
		Практические занятия		8	
		131	Устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния инженерного оборудования	1	2

	132	Проведение работ текущего и капитального ремонта инженерного оборудования	1	2
	133	Выполнение обмерных работ. Расчет площади поверхности нагревательных приборов.	1	2
	134	Выполнение оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоснабжения	1	2
	135	Выполнение оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения.	1	2
	136	Выполнение оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик систем мусороудаления	1	2
	137	Выполнение оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления.	1	2
	138	Выполнение оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции	1	2
Тема 2.10 Средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем	Содержание		5	
	139	Приборы контроля и автоматики	1	2
	140	Расходомеры	1	2
	141	Приборы учета и регулирования расхода горячей воды. Влияние температуры воды на износ трубопроводов.	1	2
	142	Приборы контроля и автоматики вентиляционных систем	1	2
	143	Пылеуловители и кондиционеры. Воздухораспределители	1	2
	Практические занятия		5	
	144	Выполнение схем расходомеров	1	2
	145 146	Выполнение схем приборов учета воды. Выбор и расчет счетчика воды.	2	2
	147	Выполнение схем приборов учета тепла.	1	
148	Расчет приточной системы вентиляции	1	2	
Тема 2.11. Параметры испытания различных систем	Содержание		4	
	149	Гидравлический расчет водопроводной сети	1	2
	150	Нормы и режимы водоотведения	1	2
	151	Составные части системы отопления	1	2
	152	Эксплуатация систем отопления	1	2
	Практические занятия		4	

	153	Измерение параметров систем водоснабжения	1	2	
	154	Измерение параметров водоотведения	1	2	
	155	Измерение параметров отопления	1	2	
	156	Выполнение испытаний и сдача газовых сетей	1		
Раздел ПМ 3 Осуществление мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий.			183		
МДК.04.02. Реконструкция зданий					
Тема 3.1.		Содержание	32		
Методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы. Основные методы оценки технического состояния зданий	1-2	Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции сложившейся застройки	2	2	
	3-4	Нормативные и фактические сроки эксплуатации	2	2	
	5-6	Современные методы обследования зданий.	2	2	
	7-8	Приборо-инструментальная база обследования зданий.	2	2	
	9-10	Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований	2	2	
	11-12	Факторы городской среды.	2	2	
	13-14	Типичные виды исторической застройки.	2	2	
	15-16	Формообразования зданий.	2	2	
			Практические занятия	16	
		17-18	Выполнение классификации гражданских зданий по капитальности	2	3
	19-20	Выполнение таблиц минимального срока службы конструктивных элементов зданий.	2	3	
	21-23	Определение и расчёт физического износа	3	3	
	24-26	Изучение признаков износа конструктивных элементов здания	3	3	

	27-29	Выполнение схемы по реконструкции квартала застройки 60-х годов.	3	3
	30-32	Формирование назначения озеленения и профилей шумозащитных полос и формообразования зданий.	3	3
Тема 3.2. Основные способы усиления конструкции зданий	Содержание		34	
	33-34	Особенности конструкций зданий различных периодов застройки	2	2
	35-36	Реставрация зданий и сооружений.	2	2
	37-38	<i>Основные принципы усиления и замены конструктивных элементов.</i>	2	2
	39-40	Усиление оснований эксплуатируемых зданий	2	2
	41-42	Земляные работы при реконструкции	2	2
	43-44	Фундаменты эксплуатируемых зданий.	2	2
	45-46	Производство работ при реконструкции оснований и фундаментов.	2	2
	47-48	Восстановление и улучшение эксплуатационных стен зданий	2	2
	49-50	Состав работ при ремонте кирпичных стен	2	2
	51-52	Ремонт и усиление перекрытий при реконструкции	2	2
	53-54	Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов	2	2
	55-56	Реконструкция крыш.	2	2
	57-58	Производство работ при реконструкции и ремонте других конструктивных элементов здания	2	2
	59-60	Перспективные направления в реконструкции зданий.	2	2
	Практические занятия		20	
	61-62	: Выполнение классификации методов восстановления и усиления конструктивных элементов здания	2	3
63-64	Выполнение классификации основных методов усиления оснований .Поэтапное укрепление грунтов.	2	3	

	65-66	Изучение основных причин неудовлетворительного состояния фундаментов	2	3
	67-69	Выполнение схемы усиления бутового фундамента и стен подвала. Установка разгрузочных балок в стене здания.	3	3
	70-72	;Выполнение переустройства ленточных фундаментов	3	3
	73-75	Выполнение усиления каменных стен здания, заделка трещин в кирпичных стенах.	3	3
	76-77	Выполнение схем устройства стальных стяжных поясов при укреплении стен здания.	2	3
	78-80	Выполнение вариантов отделки фасадов зданий при утеплении стен снаружи, конструктивные решения утепления стен.	3	3
Тема 3.3. Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий	Содержание		30	
	81-82	Планировочные особенности реконструируемых зданий	2	2
	83-84	Устройство современных квартир в реконструируемых зданиях	2	2
	85-86	Реконструкция общественных зданий	2	2
	87-88	Надстройки к зданиям, мансарды.	2	2
	89-90	Пристройки к зданиям и встройки.	2	2
	91-92	Передвижение и подъём зданий и сооружений.	2	2
	Практические занятия		18	
	93-95	Выполнение схем модернизации планировки пятиэтажного дома с устройством приквартирных садиков.	3	3
	96-98	Выполнение схем модернизации планировки торцевых секций панельных домов.	3	3
	99-101	Выполнение схем реконструкции секции жилого здания	3	3
	102-104	Выполнение схем устройства надстроек и мансард.	3	3
	105-107	Выполнение схем пристроек и встроек.	3	3

	108 110	Выполнение схем передвижения и подъёма зданий.	3	3
Тема 3.4. Проектная, нормативная документация по реконструкции зданий	Содержание		29	
	111 112	Проектная документация на реконструкцию зданий	2	2
	113 114	Технические изыскания.	2	2
	115 116	Классификация гражданских зданий, нормативные требования к жилым зданиям.	2	2
	117 118	Состав проекта производства работ (ППР) при реконструкции	2	2
	119 120	Основные принципы и спецификация технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений.	2	2
	121 122	Организация работ при реконструкции	2	2
	123 124	Управление реконструкцией	2	2
	125 126	Охрана труда и правила техники безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции	2	2
	127 128	Градостроительная экология при реконструкции зданий.	2	2
	Практические занятия		10	
	129 130	Выполнение схемы этапов проектирования реконструкции зданий, последовательность проектирования реконструкции.	2	3
	131 133	Выполнение таблицы по структуре внутриплощадочных подготовительных работ и их функционального назначения	3	3
134 136	Выполнение таблиц классификации проектных решений по реконструкции зданий.	3	3	
137 138	Решение вопросов градостроительной экологии при реконструкции городской застройки.	2	3	
Тема 3.5. Методика восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей,	Содержание		25	
	139 140	Эксплуатация и восстановление электрооборудования гражданских зданий	2	2
	141 142	Эксплуатация и восстановления электрооборудования производственных зданий.	2	2

инженерного и электросилового оборудования зданий	143 144	Размещение и восстановление вводно-распределительных устройств.	2	2
	145 146	Эксплуатация и восстановление систем холодного и горячего водоснабжения.	2	2
	147 148	Эксплуатация и восстановление системы отопления.	2	2
	149 150	Эксплуатация и восстановление внутреннего газоснабжения.	2	2
	151 152	Эксплуатация и восстановление систем вентиляции.	2	2
	Практические занятия		11	
	153 154	Оценка технического состояния инженерных и электрических сетей.	2	3
	155 156	Оценка технического состояния систем холодного и горячего водоснабжения.	2	3
	157 158	Оценка технического состояния системы отопления	2	3
	159 160	Оценка технического состояния системы газоснабжения.	2	3
161 163	Выполнение осмотров, очистки и восстановления дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов.	3	3	
164 183	Выполнение курсовой работы	20	3	
Самостоятельная работа. Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий. Капитальность зданий. Методика оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций. Срок службы зданий. Защита зданий от преждевременного износа. Особенности эксплуатации общественных зданий.		98		
Тематика домашних заданий. Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений. Методики оценки состояния конструкций здания. Эксплуатационные требования к зданиям. Зависимость износа инженерных систем и конструкций зданий от уровня их эксплуатации. Планирование текущего ремонта. Подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта. Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. Определение долговечности конструкций в условиях воздействия нескольких факторов.				

<p>Производственная практика Виды работ -Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений 18 часов -Организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами 24 часа -Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений 30 часов -Осуществление мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий 12 часов - Осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений 18 часов - Дифференцированный зачёт 6 часов</p>	108	
Всего	545	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

эксплуатации зданий;
реконструкции зданий;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-рабочие места по количеству обучающихся (в том числе оборудованные чертежными досками);

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал;

-видеотека по курсу;

-учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля;

-программа по компьютерному проектированию в системе автокад, архикад.

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиакомплекс, интерактивная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

-приборы для неразрушающих и разрушающих методов контроля;

-приборы для определения параметров микроклимата помещения;

-приборы и приспособления для оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик элементов здания;

- приборы и приспособления для оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерного и электросилового оборудования зданий;

-устройства для испытания строительных материалов и конструкций.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

-приборы, оборудование, инструменты, спецодежда, необходимые для проведения работ по обследованию, ремонту, восстановлению и усилению конструкций и элементов зданий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Нотенко С.Н., Ройтман А.Г., Римшин В.И. Техническая эксплуатация жилых зданий; М.; Высшая школа, 2009.
2. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений; М.; ИНФРА-М, 2005.
3. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий; М.; ИНФРА-М, 2003.
4. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов; М.; АСВ, 2005.
5. Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. Academia Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стрйплощадок; М.; Academia, 2004.
6. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника; М.; Academia, 2010.

Дополнительные источники:

1. Обследование и испытание зданий и сооружений. Под редакцией Римшина В.И., М.; Высшая школа, 2008.
2. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Усиление железобетонных конструкций при коррозионных повреждениях.; М.; МГАКХиС, 2009.
3. Матвеев Е.П., Машечек В.В. Усиление и теплозащита конструкций гражданских зданий; М.; ГУП ЦПП, 2002 .
4. Николаевская И.А. Благоустройство территорий; М.; Academia, 2004.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для освоения профессионального модуля помимо аудиторных занятий, включающих практические занятия и лабораторные работы, проводятся консультации, способствующие лучшему усвоению и закреплению материала. Учебная и производственная практика по профилю специальности являются необходимым продолжением учебных занятий, позволяющим применить в реальных условиях полученные знания и получить практический опыт.

Освоение данного модуля неразрывно связано с изучением следующих дисциплин: инженерная графика, основы электротехники, основы геодезии, информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности, безопасность жизнедеятельности; профессиональных модулей: «Участие в проектировании зданий и сооружений», «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»;
- опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

- дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов и общеобразовательных дисциплин.

Требования к квалификации мастеров производственного обучения, осуществляющих руководство производственной практикой:

- наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в три года. Опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.	<ul style="list-style-type: none">- выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;- установка маяков и проведение наблюдений за деформациями;- ведение журналов наблюдений;- работа с геодезическими приборами и механическими инструментами;- составление актов по	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических и

	результатам осмотров.	работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 2. Организация работы по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> - определение сроков службы элементов здания; - составление графиков проведения ремонтных работ; - организация работ текущего и капитального ремонта; - выполнение обмерных работ 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических, лабораторных занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ПК 3. Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	<ul style="list-style-type: none"> - применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций; - определение и устранение причин, вызывающих неисправности 	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной

	<p>технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - ведение технической документации 	<p>программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>
<p>ПК 4. Осуществление мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применение методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - применение методов оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования; - чтение схем инженерных сетей и оборудования зданий; - разработка объемно-планировочных решений; - выполнение чертежей усиления элементов конструкций 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при выполнении и защите практических работ; при подготовке рефератов и докладов; при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и

обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интересов к будущей профессии.	Наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектной документации; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экзамен Наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении расчётно-графических работ, отчёта по производственной практике Защита курсового проекта
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций; наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и	-нахождение и использование информации для	Наблюдение и оценка: на

<p>использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>практических занятиях, при выполнении курсового проекта, работ по производственной практике, при выполнении расчётно-графических работ, использование электронных источников.</p>
<p>ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике; при выполнении курсового проекта; при выполнении расчётно-графических работ,</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>Наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике; при выполнении расчётно-графических</p>

		работ, при выполнении курсового проекта
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике; при выполнении расчётно-графических работ, при выполнении курсового проекта
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка: на практических занятиях, при выполнении расчётно-графических работ, при выполнении курсового проекта
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях; при выполнении расчётно-графических работ, при выполнении курсового проекта

<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике</p>
---	--	---