

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ РЕСТАВРАЦИОННО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на Педагогическом совете

№ 5 от «24» июни 2019 г.

№ от « » 20 г.

№ от « » 20 г.

№ от « » 20 г.

№ от « » 20 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ОО

«Орловский реставрационно -
строительный техникум»

С.И. Lupin С.И. Lupin

«24» июни 2019 г.

« » 20 г.

« » 20 г.

« » 20 г.

« » 20 г.

« » 20 г.

« » 20 г.

« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ**

СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

МДК.04.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ

МДК.04.02 РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ)

2019г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовая подготовка) входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства, Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. N 2 (Зарегистрировано в Минюсте России 26 января 2018 г. N 49797).

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Орловской области

«Орловский реставрационно - строительный техникум»

Разработчики:

О.Г.Фурман

преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

А.А.Колыхалин

мастер п/о

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	25
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов 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.

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:

иметь практический опыт в:

ПО 4.1 проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;

ПО 4.2 проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;

ПО 4.3 контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;

ПО 4.4 разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;

ПО 4.5 оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;

ПО 4.6 проведении текущего ремонта;

ПО 4.7 участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.

уметь:

У 1 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;

У 2 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;

У 3 оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;

У 4 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;

У 5 владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;

У 6 владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;

У 7 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;

У 8 организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;

У 9 определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;

У 10 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;

У 11 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;

У 12 составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;

У 13 организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта;

У 14 проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования;

У 15 составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия;

У 16 осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах;

У 17 определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;

У 18 оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;

У 19 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

знать:

З 1 наименования и основную номенклатуру строительных и вспомогательных материалов и оборудования, используемых в строительном производстве, с привязкой к поставщикам и (или) производителям;

З 2 методы определения потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании, используемых в строительном производстве;

З 3 правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

З 4 способы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств;

З 5 правила работы с базой данных и массивами информации по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –**823** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **499** часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **426** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **73** часа;

учебной практики -144 часа;

производственной практики – **180** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация видов работ 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 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 иностранных языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
--	---

				часов	часов		часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.3	Раздел 1. Оценка технического состояния зданий	174	108	30	-	18	-	48	180
ПК 4.1 – ПК 4.2	Раздел 2. Техническая эксплуатация зданий	170	104	54		18		48	
ПК 4.4	Раздел 3. Реконструкция зданий	299	214	70		37		48	
	Всего:	823	426	154	-	73	-	144	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ 04. Оценка технического состояния зданий			
МДК 04.01. Эксплуатация зданий		248	
Тема 1.1. Техническое состояние зданий	Содержание учебного материала		40
	1	Эксплуатационные требования к зданиям и их конструктивным элементам	2

2	Понятие, цели и задачи оценки технического состояния зданий	2	2
3	Основные параметры, определяющие безопасные и комфортные условия среды обитания	2	2
4	Основные требования к конструктивным элементам зданий	2	2
5	Старение и износ материалов конструкций Общие понятия и термины	2	2
6	Факторы, вызывающие износ и старение конструкций здания.	2	2
7	Дефекты зданий и конструкций Классификация дефектов	2	2
8	Дефекты строительных материалов	2	2
9	Дефекты железобетонных конструкций	2	2
10	Дефекты изготовления сборных конструкций	2	2
11	Дефекты монтажа сборных конструкций	2	2
12	Дефекты кирпичной кладки	2	2
13	Деформации зданий и их конструктивных элементов Местные, общие, остаточные и исчезающие деформации	2	2
14	Характер и формы деформаций	2	2
15	Коррозия материалов конструкций. Факторы, вызывающие коррозию материалов	2	2
16	Коррозия каменных, бетонных и железобетонных конструкций	2	2
17	Физическая, химическая и биологическая коррозия материала каменных	2	2

		конструкций. Коррозия деревянных конструкций		
	18	Виды контроля в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации здания	2	2
	19	Инструментальный приемочный контроль	2	2
	20	Инструментальный профилактический контроль	2	2
	Практические работы		8	
	1	Практическая работа №1 Изучение приемов выполнения инструментального приемочного контроля	4	
	2	Практическая работа №2 Изучение приемов выполнения инструментального профилактического контроля	4	
	Контрольная работа №1		2	
	Содержание учебного материала		10	
Тема 1.2. Методы и средства оценки технического состояния эксплуатируемых зданий	1	Система технического обследования состояния жилых зданий. Техническое обследование, экспертиза и заключение. Техническое обследование для проектирования капитального ремонта и реконструкции. Экспертиза жилых зданий при авариях в процессе эксплуатации. Техническое заключение по обследованию здания	2	2
	2	Диагностика состояния конструктивных элементов здания. Основные задачи диагностики. Виды диагностики. Наиболее уязвимые места в конструкциях	2	2
	3	Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. Неразрушающие методы испытаний. Метод проникающих сред. Акустические и магнитные методы. Радиационные и радиоволновые испытания. Электрические методы. Использование геодезических приборов. Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании зданий Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании эксплуатируемых	2	2

		зданий		
	4	Определение физического и морального износа зданий. Физический износ здания. Моральный износ здания, его формы. Правила оценки физического износа жилых зданий	2	2
	5	Определение объема работ по обследованию здания. Оценка физического износа слоистой конструкции и полов из различных материалов. Определение физического износа инженерной системы. Определение физического износа здания в целом	2	2
	Практические работы		6	
	1	Практическая работа №3 Оценка физического износа отдельных участков, конструктивного элемента	2	
	2	Практическая работа №4 Оценка физического износа конструктивного элемента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние	2	
	3	Практическая работа №5 Расчет физического износа зданий	2	
Тема 1.3. Методики оценки технического состояния конструктивных элементов	Содержание учебного материала		28	
	1	Общая оценка технического состояния конструкций Классификация технического состояния конструкций в зависимости от имеющихся дефектов и повреждений по категориям	2	2
	2	Методики и средства замера деформаций Методы определения горизонтальных и вертикальных перемещений конструкций, используемые приборы. Контроль смещения осей здания, отклонения от вертикали, изгиба, относительного прогиба	2	2
	3	Наблюдение за трещинами Выявление причин появления трещин. Определение характера трещин. Контроль	2	2

		ширины раскрытия трещин		
4	Определение параметров микроклимата помещений	Определение температуры, влажности и движения воздуха; анализ химического состава воздуха в помещениях; определение температуры ограждающих поверхностей	2	2
5	Оценка технического состояния оснований и фундаментов	Определение свойств оснований под фундаменты. Краткая характеристика конструкции фундамента. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
6	Оценка технического состояния наружных стен	Краткая характеристика конструкций. Оценка технического состояния кирпичных, полносборных, монолитных стен. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании. Контроль теплозащитных качеств ограждений	2	2
7	Оценка технического состояния перекрытий	Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
8	Оценка технического состояния перегородок	Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
9	Оценка технического состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков.	Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
10	Оценка технического состояния лестниц		2	2

		Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании		
11		Оценка технического состояния крыши Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
12		Оценка технического состояния кровли. Краткая характеристика конструкций. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
13		Оценка технического состояния внутренней отделки помещений. Краткая характеристика. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
14		Оценка технического состояния инженерных сетей и инженерного оборудования здания. Методики оценки систем холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, отопления вентиляции. Основные неисправности, причины их появления. Работы, выполняемые при обследовании	2	2
Практические работы			12	
1		Практическая работа №6 Определение температуры, влажности и движения воздуха;	2	
2		Практическая работа №7 определение температуры ограждающих поверхностей.	2	
3		Практическая работа №8 Расчет коэффициента воздухопроницаемости	2	
4		Практическая работа №9 Установка маяков для наблюдения за трещинами и деформациями.	2	
5		Практическая работа №10 Контроль разности отметок потолка в углах помещения.	2	

	6	Практическая работа №11 Контроль деформаций основания зданий, неравномерности осадок фундамента	2	
	Контрольная работа №2		2	
Самостоятельная работа Классификация трещин. Последствия дефектов монтажа сборных конструктивных элементов. Последствия дефектов изготовления железобетонных конструкций. Детальные признаки биологического поражения деревянных конструкций. Защита зданий от преждевременного износа. Правила безопасности при проведении обследования здания. Перечень аппаратуры и приспособлений, входящих в нормативный комплект, для выявления состояния эксплуатируемых конструкций зданий. Методика определения звукоизоляции помещений Старение и износ материалов конструкций Дефекты зданий и конструкций Деформации зданий и их конструктивных элементов Коррозия материалов конструкций Техническое обследование, экспертиза и заключение. Диагностика состояния конструктивных элементов здания Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий			18	

Аппаратура и приборы, применяемые при обследовании зданий

Определение физического и морального износа зданий

Определение объема работ по обследованию здания

Общая оценка технического состояния конструкций

Методики и средства замера деформаций

Наблюдение за трещинами

Определение параметров микроклимата помещений

Оценка технического состояния оснований и фундаментов

Оценка технического состояния наружных стен

Оценка технического состояния перекрытий

Оценка технического состояния перегородок

Оценка технического состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков.

Оценка технического состояния лестниц

Оценка технического состояния крыши

Оценка технического состояния кровли

Оценка технического внутренней отделки помещений.

Оценка технического состояния инженерных сетей и инженерного оборудования здания

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.

Раздел 2 ПМ. Техническая эксплуатация зданий й		104	
Тема 2.1. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий	Содержание учебного материала	18	
1	Основы теории надежности. Применение теории надежности для обеспечения эксплуатационных свойств зданий. Основные понятия и определения теории надежности: ремонтпригодность, сохраняемость, долговечность, отказ, безотказность. Процесс эксплуатации объекта. Классификация отказов. Периоды эксплуатации здания	2	2
2	Срок службы здания. Нормативный срок службы. Капитальность зданий. Группы капитальности жилых зданий. Средний срок службы	2	2
3	Обеспечение требуемого уровня надежности зданий. Технические методы повышения безотказности объектов: резервирование, зонирование, локализация отказов. Организационные методы обеспечения требуемого уровня надежности объектов	2	2
4	Система планово-предупредительных ремонтов (ППР). Понятие ремонта. Текущий и капитальный ремонт. Понятие системы ППР, её задачи. Методика практической разработки ППР. Экономический аспект системы ППР	2	2
5	Разработка перспективных планов эксплуатации конструкций зданий. Типы ремонтов по воздействию на надежность. Оптимальный межремонтный период. Схемы ремонтов	2	2
6	Приемка зданий в эксплуатацию. Порядок приемки в эксплуатацию новых и законченных капитальным ремонтом (реконструкцией) жилых зданий	2	2
7	Система технической эксплуатации зданий. Современные принципы организации эксплуатации жилых зданий. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, нормативные документы. Состав и содержание системы технической эксплуатации жилых зданий	2	2
8	Система технического осмотра жилых зданий	2	2
9	Организация капитального ремонта жилых зданий. Порядок назначения здания на капитальный ремонт. Состав проекта Организации капитального ремонта. Техничко-	2	2

		экономические показатели капитального ремонта		
	Практические работы		8	
	1	Практическая работа №12 Расчет среднего срока службы конструкций	2	
	2	Практическая работа №13 Расчет среднего срока службы конструкций	2	
	3	Практическая работа №14 Определение межремонтного периода	2	
	4	Практическая работа №15 Определение допустимого числа аварийных ремонтов	2	
Тема 2.2. Техническая эксплуатация конструктивных элементов зданий	Содержание учебного материала		12	
	1	Приемка зданий в эксплуатацию. Система технической эксплуатации жилых зданий	2	2
	2	Техническая эксплуатация оснований и фундаментов Мероприятия по технической эксплуатации оснований и фундаментов. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены) . Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту	2	2
	3	Техническая эксплуатация стен, перегородок и фасадов Мероприятия по технической эксплуатации кирпичных, полносборных, монолитных и деревянных стен	2	2
	4	Мероприятия по технической эксплуатации фасадов в зависимости от вида отделки, архитектурно-конструктивных элементов фасада здания. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту	2	2
	5	Техническая эксплуатация перекрытий и лестничных клеток Мероприятия по технической эксплуатации перекрытий в зависимости от материала. Мероприятия по технической эксплуатации конструкций сборных железобетонных лестниц. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту	2	2

	6	Техническая эксплуатация крыш и кровли Мероприятия по технической эксплуатации несущих элементов конструкции крыши; кровли в зависимости от материала. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту	2	2
	Практическиеработы		4	
	1	Практическая работа №16 Составление технического заключения по результатам приемочного контроля жилого дома	4	
Тема 2.3 Инженерные сети и инженерное оборудование зданий	Содержание учебного материала		16	
	1	Водоснабжение поселений. Системы холодного водоснабжения Требования, предъявляемые к качеству воды. Нормы расхода воды и режим водопотребления. Повторное и обратное водоснабжение. Элементы системы холодного водоснабжения. Водоисточники. Водозаборные сооружения. Насосные станции. Обработка воды	2	2
	2	Водопроводные сети. Системы горячего водоснабжения Схема наружной водопроводной сети. Трубопроводы. Арматура. Приборы контроля и автоматики	2	2
	3	Схемы внутренних водопроводных сетей Элементы внутреннего водопровода. Нормы расхода горячей воды и режим водопотребления. Схемы систем горячего водоснабженияВодонагревательные приборы. Виды сетей горячего водоснабжения зданий, элементы сетей	2	2
	4	Техническая эксплуатация систем водоснабжения Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту	2	2
	5	Системы канализации Техническая эксплуатация систем водоотведения Классификация сточных вод. Классификация систем канализации. Наружные канализационные сети. Элементы системы внутренней канализации. Эксплуатационные требования. Мероприятия по технической эксплуатации систем канализации и	2	2

		внутреннего водостока. Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта		
6		Теплоснабжение поселений Системы отопления зданий. Техническая эксплуатация систем отопления. Источники тепловой энергии. Виды топлива	2	2
7		Тепловые сети, их элементы Классификация систем отопления. Конструктивные схемы систем отопления. Элементы систем отопления. Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта(замены). Периодичность осмотров. Виды работ по текущему ремонту	2	2
8		Системы вентиляции Техническая эксплуатация систем вентиляции. Основные типы вентиляции. Классификация систем вентиляции. Схемы систем вентиляции. Принципиальные схемы воздухообмена. Элементы вентиляционных систем. Приборы контроля и автоматика. Эксплуатационные требования. Основные неисправности, причины их появления. Мероприятия по технической эксплуатации. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации до капитального ремонта (замены)	2	2
Практические работы			32	
1		Практическая работа №17 Изображение схемы водоснабжения населенного пункта	4	
2		Практическая работа №18 Выполнение эскизов схем наружных и внутренних водопроводных сетей	4	
		Практическая работа №19 Выполнение эскизов схем различных систем отопления зданий	4	
3		Практическая работа №20 Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений	4	
4		Практическая работа №21 Расчет площади поверхности теплоотдачи нагревательных приборов	4	

	5	Практическая работа №22 Составление технического заключения по результатам приемочного контроля жилого дома	4	
	6	Практическая работа №23 Составление технического заключения по результатам приемочного контроля инженерного оборудования	4	
	7	Практическая работа №24 Оформление документации по результатам общего осмотра здания	4	
	8	Практическая работа №25 Заполнение паспорта готовности объекта к эксплуатации в зимних условиях	4	
Тема 2.4 Электроснабжение зданий	Содержание учебного материала		4	
	1	Система электроснабжения Электроснабжение зданий Факторы, определяющие параметры рационального построения схемы электрической сети	2	2
	2	Техническая эксплуатация систем внутреннего электрооборудования Типы сетей: питающая, распределительная, групповая. Схемы питающих линий внутри зданий. Радиальная, магистральная, смешанная схемы электрической сети	2	2
	Практические работы		8	
	1	Устройство и расчеты электрических сетей жилых зданий	4	
	2	Выполнение эскизов схем электрических сетей жилых зданий	2	
	3	Определение физического износа системы внутреннего электрооборудования	2	
	Контрольная работа №3		2	
Самостоятельная работа Основы теории надежности Срок службы здания Обеспечение требуемого уровня надежности зданий Система планово-предупредительных ремонтов (ППР)			18	

Приемка зданий в эксплуатацию Система технической эксплуатации жилых зданий Организация капитального ремонта жилых зданий Техническая эксплуатация оснований и фундаментов Техническая эксплуатация стен, перегородок и фасадов Техническая эксплуатация перекрытий и лестничных клеток Техническая эксплуатация крыш и кровли Водоснабжение поселений. Системы холодного водоснабжения Водопроводные сети. Системы горячего водоснабжения Техническая эксплуатация систем водоснабжения Системы канализации. Техническая эксплуатация систем водоотведения Теплоснабжение поселений. Системы отопления зданий. Техническая эксплуатация систем отопления Системы вентиляции. Техническая эксплуатация систем вентиляции Система электроснабжения. Электроснабжение зданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
МДК 04.02. Реконструкция зданий Раздел 3		251	
ПМ 04. Реконструкция зданий		214	
Тема 3.1. Основные принципы реконструкции	Содержание учебного материала	30	
	1 Основные положения переустройства зданий. Общие понятия и термины. Цели переустройства зданий	2	2

2	Структура деятельности по переустройству зданий. Социальная необходимость реконструкции	2	2
3	Реконструкция городской застройки Общие принципы реконструкции застройки с учетом современных градостроительных и санитарно-гигиенических требований	2	2
4	Снос зданий	2	2
5	Повышение интенсивности использования городской территории путем надстройки существующих зданий. Мероприятия по внешнему благоустройству в процессе реконструкции застройки	2	2
6	Формообразование элементов застройки Типичные схемы застройки. Типы конфигурации зданий в плане	2	2
7	Классификация зданий по периодам их постройки, их параметры	2	2
8	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию зданий Стадии проектирования. Этапы проектирования	2	2
9	Состав общей пояснительной записки по реконструкции	2	2
10	Состав полного комплекта рабочей документации по реконструкции	2	2
11	Обследование зданий и технические изыскания Обследование застройки. Техническое обследование здания	2	2
12	Последовательность проектирования реконструкции зданий	2	2
13	Опорные здания	2	2
14	Обмерные работы, их основные виды	2	2

	15	Обмерные чертежи, нормативные требования к ним	2	2
	Практические работы		8	
	1	Практическая работа №1 Изучение типичных схем застройки	2	
	2	Практическая работа №2 Изучение типов конфигураций зданий в плане	2	
	3	Практическая работа №3 Изучение проектно-сметной документации на реконструкцию зданий	2	
	4	Практическая работа №4 Изучение обмерных чертежей	2	
Тема 3.2 Объемно-планировочные решения реконструкции зданий	Содержание учебного материала		42	
	1	Планировочные особенности жилых зданий различных постройки. Виды зданий	2	2
	2	Описание и реконструктивные перспективы	2	2
	3	Конструктивно-планировочные параметры старых зданий	2	2
	4	Типы конструктивных схем жилых зданий традиционной постройки	2	2
	5	Перепланировка реконструируемых зданий Нормативные требования при реконструкции жилья: наличие обязательных помещений в квартире, размеры и расположение комнат, санитарных узлов, кухонь и вспомогательных помещений	2	2
	6	Планировочные схемы квартир в зависимости от конструктивной схемы здания	2	2
	7	Планировочная организация современного жилого дома с учетом условий инсоляции помещений, расположения здания в застройке и формы в плане	2	2
	8	Условия и примеры перепланировки реконструируемых зданий	2	2
	9	Планировочные приемы по созданию современных квартир	2	2

10	Реконструкция общественных зданий Планировочные структуры общественных зданий: анфиладная, коридорная, секционная. Помещения в общественных зданиях	2	2
11	Реконструкция общественных зданий в районе старой застройки	2	2
12	Размещение объектов общественного назначения в реконструируемом жилом здании	2	2
13	Переустройство жилых зданий в общественные	2	2
14	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию зданий. Стадии проектирования. Этапы проектирования	2	2
15	Состав общей пояснительной записки по реконструкции	2	2
16	Состав полного комплекта рабочей документации по реконструкции	2	2
17	Обследование зданий и технические изыскания Обследование застройки. Техническое обследование здания	2	2
18	Последовательность проектирования реконструкции зданий	2	2
19	Опорные здания	2	2
20	Обмерные работы, их основные виды	2	2
21	Обмерные чертежи, нормативные требования к ним	2	2
Практические работы		28	
1	Практическая работа №5 Изучение планировочных особенностей жилых зданий различных построек	2	
2	Практическая работа №6 Изучение конструктивно-планировочных параметров старых зданий	2	

	3	Практическая работа №7 Изучение конструктивных схем жилых зданий традиционной постройки	2
	4	Практическая работа №8 Изучение планировочных схем квартир в зависимости от конструктивной схемы здания	2
	5	Практическая работа №9 Изучение планировочной организации современного жилого дома с учетом условий инсоляции помещений, расположения здания в застройке и формы в плане	2
	6	Практическая работа №10 Изучение условий и примеров перепланировки реконструируемых зданий	2
	7	Практическая работа №11 Изучение планировочных примеров по созданию современных квартир	2
	8	Практическая работа №12 Изучение планировочных структур общественных зданий: анфиладная, коридорная, секционная	2
	9	Практическая работа №13 Изучение структур помещений в общественных зданиях.	2
	10	Практическая работа №14 изучение проектно-сметной документации на реконструкцию зданий	2
	11	Практическая работа №15 Изучение последовательности реконструкции жилого здания	2
	12	Практическая работа №16 Изучение последовательности реконструкции общественного здания	2
	13	Практическая работа №17 Изучение последовательности реконструкции жилого здания в общественное	2
	14	Практическая работа №18 Изучение обмерных чертежей	2
	Контрольная работа №1		2
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		64

Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий	1	Особенности конструкций зданий различных периодов постройки Основания и фундаменты зданий, подлежащих реконструкции	2	2
	2	Стены и опоры в зданиях традиционной постройки	2	2
	3	Традиционные конструкции перекрытий и полов	2	2
	4	Перегородки и лестницы зданий старой застройки	2	2
	5	Крыши, заполнения проемов, балконы и эркеры	2	2
	6	Восстановление, усиление и замена конструктивных элементов здания Основные принципы проектирования восстановления и усиления конструктивных элементов здания	2	2
	7	Усиление оснований и фундаментов Усиление оснований эксплуатируемых зданий, устройство свай, закрепление грунтов	2	2
	8	Усиление фундаментов: железобетонные «рубашки», наращивание, частичная или полная подводка новых фундаментов, усиление фундаментов с помощью свай	2	2
	9	Усиление конструкций стен Усиление каменных стен: устройство стальных, железобетонных и армированных растворных обойм, инъекции цементного раствора в имеющиеся трещины стен, раскрепление стен	2	2
	10	Усиление колонн и плит перекрытия Варианты усиления колонн	2	2
	11	Усиление колонн: железобетонные обоймы, увеличение габаритов колонн	2	2
	12	Усиление монолитных плит перекрытия: метод наращивания, подведение дополнительных опор	2	2

13	Усиление опорных частей пустотных плит	2	2
14	Усиление ребристых плит	2	2
15	Установка дополнительных закладных деталей в железобетонных элементах	2	2
16	Усиление деревянных конструкций Принципы усиления деревянных конструкций: усиление балок прутковыми протезами, усиление деревянных стропил	2	2
17	Замена конструктивных элементов здания Основные принципы проектирования замены конструктивных элементов здания	2	2
18	Замена каменных конструкций	2	2
19	Замена плит покрытий и перекрытий	2	2
20	Железобетонные, металлические, сборно-монолитные и монолитные конструкции для замены перекрытий. Облегченные конструкции покрытий	2	2
21	Замена и усиление лестниц и балконов	2	2
22	Замена конструкций пола	2	2
23	Ремонт и замена оконных и дверных блоков	2	2
24	Надстройка зданий Виды надстройки	2	2
25	Возможность применения надстройки	2	2
26	Требования к несущим конструкциям при надстройке: требования к основаниям и фундаментам, усиление чердачного перекрытия при нагружающих надстройках, усиление простенков и фундаментов, применение облегченных конструкций, требования к планировочным решениям, устройство поясов жесткости	2	2

	27	Пристройка и перемещение зданий Пристройка к существующим зданиям	2	2
	28	Объемно-планировочные решения при пристройках и встройках	2	2
	29	Методы передвижки зданий	2	2
	30	Классификация методов восстановления и усиления конструктивных элементов зданий	2	2
	31	Классификация основных методов усиления оснований	2	2
	32	Классификация основных методов усиления оснований	2	2
	Практическиеработы		14	
	1	Практическая работа №19 Проектирование усиления железобетонных фундаментов	2	
	2	Практическая работа №20 Проектирование усиления колонн	2	
	3	Практическая работа №21 Проектирование усиления и замены плит перекрытияипокрытия	2	
	4	Практическая работа №22 Проектирование усиления деревянных стропил	2	
	5	Практическая работа №23 Проектирование замены и усиления каменных конструкций	2	
	6	Практическая работа №24 Проектирование замены и усиления лестниц и балконов	2	
	7	Практическая работа №25 Проектирование замен конструкций пола	2	
	8	Практическая работа №26 Проектирование усиления конструктивного элемента здания	2	
Тема 3.4 Восстановление и	Содержание учебного материала		8	
	1	Методики восстановления и реконструкции систем отопления	2	2

реконструкция инженерных систем и систем электрооборудования зданий	2	Методики восстановления и реконструкции систем водоотведения	2	2
	3	Методики восстановления и реконструкции систем вентиляции	2	2
	4	Методики восстановления и реконструкции электрических сетей и электросилового оборудования зданий	2	2
	Практические работы		16	
	1	Практическая работа №27 Изучение методик восстановления и реконструкции систем отопления	2	
	2	Практическая работа №28 Изучение методик восстановления и реконструкции систем водоотведения	2	
	3	Практическая работа №29 Изучение методик восстановления и реконструкции систем вентиляции	2	
	4	Практическая работа №30 Изучение методик восстановления и реконструкции электрических сетей и электросилового оборудования зданий	2	
	Контрольная работа № 2		2	
	Основные положения переустройства зданий			37
Реконструкция городской застройки				
Формообразование элементов застройки				
Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию зданий				
Обследование зданий и технические изыскания				
Планировочные особенности жилых зданий различных периодов постройки				
Перепланировка реконструируемых зданий				
Реконструкция общественных зданий				

<p>Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию зданий</p> <p>Обследование зданий и технические изыскания</p> <p>Особенности конструкций зданий различных периодов постройки</p> <p>Восстановление, усиление и замена конструктивных элементов здания</p> <p>Усиление оснований и фундаментов.</p> <p>Усиление конструкций стен.</p> <p>Усиление колонн и плит перекрытия.</p> <p>Усиление деревянных конструкций.</p> <p>Замена конструктивных элементов здания</p> <p>Надстройка зданий</p> <p>Пристройка и перемещение зданий.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p>		
Учебная практика. Виды работ	144	
Определение эксплуатационные требования к зданиям и их конструктивным элементам	6	
Оценка технического состояния зданий	6	
Оценка технического состояния инженерных сетей и инженерного оборудования здания	6	
Определение основных требования к конструктивным элементам зданий	6	
Старение и износ материалов конструкций	6	

Общая оценка технического состояния конструкций	6	
Методики и средства замера деформаций	6	
Оценка технического состояния оснований и фундаментов	6	
Оценка технического состояния наружных стен	6	
Оценка технического состояния перекрытий	6	
Оценка технического состояния перегородок	6	
Оценка технического состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков	6	
Оценка технического состояния лестниц	6	
Оценка технического состояния крыши	6	
Оценка физического износа отдельных участков, конструктивного элемента	6	
Оценка технического состояния внутренней отделки помещений	6	
Коррозия материалов конструкций. Факторы, вызывающие коррозию материалов	6	
Определение физического и морального износа зданий	6	
Определение объема работ по обследованию здания	6	
Инструментальный профилактический контроль	6	
Инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	6	
Диагностика состояния конструктивных элементов здания	6	
Система технического обследования состояния жилых зданий	6	
Дифференцированный зачет	6	
Производственная практика. Виды работ	180	

Оценка технического состояние зданий (осмотр здания и придомовой территории, журнал фотофиксации, составление акта осмотра, дефектной ведомости.)	6	
Выполнение чертежей по перепланировке планов этажей, планов надстройки зданий	6	
Разработка схем усиления фундаментов, простенков и др. конструктивных элементов	6	
Разработка чертежей разрезов зданий, оформление чертежей	6	
Документационное сопровождение строительного производства	6	
Разработка перспективных планов эксплуатации конструкций зданий	6	
Приемка зданий в эксплуатацию	6	
Организация капитального ремонта жилых зданий	6	
Расчет среднего срока службы конструкций	6	
Определение межремонтного периода	6	
Определение допустимого числа аварийных ремонтов	6	
Составление технического заключения по результатам приемочного контроля жилого дома	6	
Расчет площади вентиляционных устройств чердачных помещений	6	
Расчет площади поверхности теплоотдачи нагревательных приборов	6	
Составление технического заключения по результатам приемочного контроля жилого дома	6	
Составление технического заключения по результатам приемочного контроля инженерного оборудования	6	
Оформление документации по результатам общего осмотра здания	6	
Заполнение паспорта готовности объекта к эксплуатации в зимних условиях	6	
Устройство и расчеты электрических сетей жилых зданий	6	

Определение физического износа системы внутреннего электрооборудования		6
Реконструкция городской застройки		6
Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию зданий		6
Обследование зданий и технические изыскания		6
Изучение проектно-сметной документации на реконструкцию зданий		6
Усиление оснований и фундаментов		6
Усиление конструкций стен		6
Усиление колонн и плит перекрытия		6
Усиление деревянных конструкций Замена конструктивных элементов здания		6
Изучение методик восстановления и реконструкции систем, отопления, водоотведения, вентиляции и электрических сетей и электросилового оборудования зданий		6
Зачет		6
Всего	Максимальная учебная нагрузка	499
	Содержание учебного материала	426
	Лекции	272
	Практические работы	154
	Дифференцированный зачет	6
	Зачет	6
	Самостоятельная работа обучающихся	73
	Учебная практика	144

	Производственная практика	180	
	Итого	823	

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.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект нормативно-справочной литературы;
- наглядные пособия;
- модели и макеты элементов инженерных сетей и инженерного оборудования зданий.

Технические средства обучения: персональный компьютер, принтер, сканер, программное обеспечение общего назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Малахова А.Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малахова А.Н., Малахов Д.Ю.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57051.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон.текстовые данные.—

Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2016.— 109 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22670.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Шукуров И.С. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебник/ Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.—

278 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49871.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений. М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.
5. В.М. Серов. Организация и управление в строительстве. – М.: Академия, 2016.
6. А. И. Тыщенко. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, М.: Феникс, 2015.
7. Управление качеством: Учебник для среднего профессионального образования (под ред. Мельникова В.П.)- М: Академия, 2016.
8. Барabanщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия 2018 ОИЦ «Академия».
9. Бычков А.В., Захарова И.Г., Шашкова И.В. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации 2018 ОИЦ «Академия».
10. Дмитриенко Т.В. Проектно-сметное дело. Контрольные материалы 2016 ОИЦ «Академия».
11. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент 2018 ОИЦ «Академия».
12. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум 2017 ОИЦ «Академия».
13. Максимова М.В., Слепкова Т.И. Учет и контроль технологических процессов в строительстве 2018 ОИЦ «Академия».
14. Минько В.М., Погожева Н.В. Охрана труда в строительстве 2014 ОИЦ «Академия».
15. Русанова Т.Г. Осуществление мероприятий по реализации принятых проектных решений 2019 ОИЦ «Академия».
16. Русанова Т.Г., Абдулмажидов Х.А. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов 2017 ОИЦ «Академия».
17. Синянский И.А., Манешина Н.И. Проектно-сметное дело 2016 ОИЦ «Академия».
18. Соколов Г.К. Технология и организация строительства 2018 ОИЦ «Академия».
19. Тищенко Н.Ф., Юрина Н.В. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. Проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции 2018 ОИЦ «Академия».
20. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация гражданских зданий и сооружений 2019 ОИЦ «Академия».
21. Юдина А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий 2019 ОИЦ «Академия».
22. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2017 ОИЦ «Академия»

Дополнительные источники:

23. Бабкин В.Ф. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бабкин В.Ф., Яценко В.Н., Хузин В.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22658.html>.— ЭБС «IPRbooks»
24. Инженерные сети и сооружения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Р.Р. Сафин [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 155 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62170.html>.— ЭБС «IPRbooks»
25. Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине МДК.04.01. Техническая эксплуатация зданий, 2018г.

26. Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине МДК.04.02.Реконструкция зданий,2019г.
27. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по ПМ.04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов, 2017г.
28. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 379 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30242.html>.— ЭБС «IPRbooks»
29. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 472 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет ресурсы:

И-Р 1. Электронная библиотека по строительству : <http://diminex.ru> И-Р 2, вход свободный.

Справочно-поисковая система «Консультант-плюс».Выпуск «строительство» И-Р 3, вход свободный.

Портал «ЖКХ». Форма доступа :<http://www.zhkh.su> И-Р 4. Жилищно-коммунальное РФ. Форма доступа : <https://жкхпортал.рф> , вход свободный.

И-Р 5. Строительный портал. Архитектура. Форма доступа: <http://www.stroytal.ru>, вход свободный.

И-Р 6. Проектирование и строительство. Форма доступа: <http://www.kolumb.ru>, вход свободный.

И-Р 7. Школа строителя. Форма доступа: <http://www.stroyka.ru>И-Р 8, вход свободный.

Производство ЖБИ. Форма доступа: <http://www.profi-sf.com>И-Р 9, вход свободный.

"Библиотекарь.Ру" - электронная библиотека. Форма доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, вход свободный.

Единое окно доступа к информационным ресурсам-
<http://window.edu.ru/window/catalog>, вход свободный.

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО БАЗОВОЙ
ПОДГОТОВКЕ**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.4.1 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<p>демонстрация знаний конструктивных элементов зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний групп капитальности зданий, сроков службы элементов здания; – <input type="checkbox"/> знание мероприятий по организации и планированию текущего ремонта; – <input type="checkbox"/> знание мероприятий по организации технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний требований нормативной документации; – <input type="checkbox"/> верность и точность расчета сроков службы элементов здания – <input type="checkbox"/> правильность и точность составления графиков проведения ремонтных работ; 	<p>Тестирование;</p> <p>наблюдение и оценка в процессе подготовки рефератов, докладов, презентаций, сообщений;</p> <p>участие в конкурсах и конференциях;</p> <p>наблюдение и оценка в процессе выполнения практических работ;</p> <p>экзамены по междисциплинарным курсам;</p>
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<p>демонстрация знаний системы технического осмотра жилых зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний порядка приемки здания в эксплуатацию; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний мероприятий по техническому обслуживанию жилых домов; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний видов инженерных сетей и оборудования зданий; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний элементов электрических и слаботочных сетей, электросилового оборудования и грозозащиты зданий; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний средств автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний параметров испытаний различных систем; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний методики 	<p>оценка самостоятельного решения нетиповых профессиональных задач;</p> <p>наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на учебной и производственной практике;</p> <p>анкетирование и социологический опрос;</p>

	<p>подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций; – <input type="checkbox"/> аккуратное и точное заполнение журналов; – <input type="checkbox"/> грамотное составление актов по результатам осмотра; – <input type="checkbox"/> обоснованность установления причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; – <input type="checkbox"/> выполнение работ текущего и капитального ремонта в соответствии с требованиями; <p>точность и скорость чтения схем инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования в соответствии с требованиями; – <input type="checkbox"/> аккуратное и точное заполнение паспортов готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях; 	<p>дифференцированный зачет по учебной и зачет производственной практике;</p> <p>квалификационный экзамен.</p>
<p>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</p>	<p>демонстрация знаний основных методов оценки технического состояния зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний методов и видов обследования зданий и сооружений, применяемых приборы; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний инструментальных методов контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний аппаратуры и приборов, применяемых при обследовании зданий и сооружений; – <input type="checkbox"/> демонстрация полноты знаний методики оценки технического состояния элементов зданий и 	

	<p>фасадных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний методики оценки состояния инженерного оборудования зданий; – <input type="checkbox"/> правильность и обоснованность выбора инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций; – <input type="checkbox"/> демонстрация правильной работы с геодезическими приборами и механическим инструментом; – <input type="checkbox"/> установка маяков и проведение наблюдения за деформациями в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП; – <input type="checkbox"/> точность выявления дефектов, возникающих в конструктивных элементах здания; – <input type="checkbox"/> ведение журналов наблюдений в соответствии с требованиями; – <input type="checkbox"/> верная и точная оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; – <input type="checkbox"/> приблизительная оценка технического состояния инженерных и электрических – <input type="checkbox"/> сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; – <input type="checkbox"/> эффективное применение задач; задач; 	
<p>ПК. 4.4 мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p>	<p>демонстрация знаний проектной, нормативной документации по реконструкции зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний объемно-планировочных и конструктивных решений реконструируемых зданий; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний основных способов усиления конструкций зданий; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний методик восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; – <input type="checkbox"/> демонстрация знаний и понимания задач разработки технических объектов; 	

	демонстрация знаний моделей технических объектов; – <input type="checkbox"/> выполнение обмерных работ в соответствии с требованиями; – <input type="checkbox"/> выполнение чертежей усиления различных элементов здания в соответствии с требованиями ЕСКД;	
--	--	--

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений – применение САПР в области проектирования зданий и сооружений 	Тестирование; наблюдение и оценка в процессе подготовки рефератов, докладов, презентаций, сообщений;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; – оценка эффективности и качества выполнения; – применение САПР в области проектирования зданий и сооружений – демонстрация интереса к будущей профессии 	участие в конкурсах и конференциях; наблюдение и оценка в процессе выполнения практических работ;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений – самоанализ и коррекция результатов собственной работы – демонстрация интереса к будущей профессии 	экзамены по междисциплинарным курсам; оценка самостоятельного решения нетиповых профессиональных задач;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – демонстрация интереса к будущей профессии 	наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на учебной и производственно

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – демонстрация интереса к будущей профессии 	<p>й практике;</p> <p>анкетирование и социологический опрос;</p> <p>дифференцированный зачет по учебной и зачет производственной практике;</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – участие в патриотических и волонтерских движениях – демонстрация интереса к будущей профессии 	<p>квалификационный экзамен.</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – самоанализ и коррекция результатов собственной работы – грамотное использование знаний по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях – демонстрация интереса к будущей профессии 	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – участие в спортивных соревнованиях – демонстрация интереса к будущей профессии 	
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – применение САПР в области проектирования зданий и сооружений – анализ инноваций в области проектирования зданий и сооружений – демонстрация интереса к будущей профессии демонстрация интереса к 	

	будущей профессии	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – демонстрация интереса к будущей профессии 	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; – оценка эффективности и качества выполнения; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – демонстрация интереса к будущей профессии 	

Разработчики:

БПОУ ОО _____ преподаватель О.Г Фурман

«Орловский реставрационно (занимаемая должность) _____ (инициалы, фамилия)

-строительный техникум»

(место работы) \

БПОУ ОО _____ мастер п.о А.А.Колыхалин

«Орловский реставрационно (занимаемая должность) _____ (инициалы, фамилия)

-строительный техникум»

(место работы)

Эксперты:

БПОУ ОО СПО

«Орловский реставрационно

-строительный техникум» зав. уч. частью И.Н.Сотникова

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

БПОУ ОО СПО

«Орловский реставрационно

-строительный техникум» зам. директора по УПР Г.А. Пожидаева

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)