Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«АЛАПАЕВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрена на заседании
методического совета техникума
Протокол № 1 от 27.08.2018г

Утверждаю: _____ Т.И. Кургузкина
И.о. директора ГБПОУ СО
«Алапаевский многопрофильный техникум»
«_27_» _08_ 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….. **3**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… **5**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….. **10**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……. **12**

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	***Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов***
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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.
знать:	методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; основные методы усиления конструкций; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; пособие по оценке физического износа жилых и 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, элементов отделки внутренних и

	наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания; организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству; составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиямработ на основе выявленных неисправностей элементов здания; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **258 часов**, из них:

на освоение: МДК 04.01 **– 93 ч.;** МДК 04.02 **– 67 ч.;**

на практики – **72 ч.**, *в том числе производственную практику – 72ч.;*

самостоятельная работа – **20 ч.**

экзамен по модулю **– 6 часов.**

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоя-тельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*		Промежуточная аттестация		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производ-ственная	консультации	экзамен	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*		*10*
ПК 4.1 – 4.2 ОК 1-11	**МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений** **Раздел 1.** Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений	**108**	88	*48*				-	-	20
ПК 4.4 ОК 1-11	**МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений** **Раздел 2.** Организация видов работ по Реконструкции зданий и сооружений	**72**	67	*34*				-	-	5
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-11	Производственная практика	**72**					72	-		
	Экзамен по модулю	***6***							6	
	Всего	**258**		*82*			***72***	**-**	***6***	***25***

1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены*	Объем часов
1	*2*	*3*	*4*
МДК 04.01 Эксплуатация зданий и сооружений			**108**
Раздел 1. Организация технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений			**83**
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	**Содержание**		13
	1	1. Жилищная политика новых форм собственности.Основные принципы федеральной жилищной политики. Типовые структуры эксплуатационных организаций.	
	2	2.Организация работ по технической эксплуатации зданий.Параметры , характеризующие техническое состояние зданий.	
	3,4	3.Износ зданий. Физический износ. Моральный износ.	
	5	4.Срок службы здания. Эксплуатационные требования к зданиям	
	6	5.Капитальность зданий	
	7,8	6.Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации	
	9,10	7.Система планово-предупредительных ремонтов.	
	11	8.Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.	
	12	9.Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	
	13	10.Содержание помещений и придомовой территории	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		36
	14,15	Практическое занятие №1. Расчет основных характеристик диспетчерских служб	
	16,17	Практическое занятие №2. Оформление документации по результатам общего осмотра здания	
	18,19	Практическое занятие №3 .Определение износа конструктивных элементов здания (окон, дверей пола и отделочные работы)	
	20,21	Практическое занятие №4. Определение среднего срока службы элементов здания	
	22,23	Практическое занятие №5 .Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	
	24,25	Практическое занятие № 6. Характерные повреждения стен и способы их устранения	
	26,27	Практическое занятие №7. Определение температуры на поверхности стены	
	28,29	Практическое занятие №8. Определение деформации стен	
	30,31	Практическое занятие №9 Определение прогиба в плите перекрытия	
	32,33	Практическое занятие №10.Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем отопления	
	34,35	Практическое занятие № 11. Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	
	36,37	Практическое занятие №12.Определение физического износа инженерногооборудования	
	38,39	Практическое занятие №13.Составление дефектной ведомости помещений	
	40,41	Практическое занятие №14. Расчет физического износа зданий и сооружений	
	42,43	Практическое занятие №15. Оформление актов при эксплуатации зданий	
	44,45	Практическое занятие №16. Виды и объемы работ при благоустройстве	
	46,47	Практическое занятие №17. Организация работ при благоустройстве	
	48,49	Практическое занятие №18. Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству	

Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений	**Содержание**		20
	50,51	1.Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий	
	52,53	2.Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов здания	
	54,55	3.Защита зданий от преждевременного износа	
	56,57	4.Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	
	58,59	5.Методика оценки технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Коррозия арматуры в бетоне, факторы, вызывающие разрушение арматуры в бетоне	
	60,61	6.Методика оценки технического состояния каменных конструкций (конструкций из силикатных, минеральных, природных каменных материалов).	
	62,63	7.Методика оценки технического состояния металлических конструкций	
	64,65	8.Методика оценки технического состояния деревянных конструкций, полимерных конструкций	
	66,67	9.Оценка технического состояния конструктивных элементов зданий и сооружений	
	68,69	10.Методика оценки технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		12
	70,71	Практическое занятие №19 Оценка технического состояния фасадов здания	
	72,73	Практическое занятие №20. Определение прогиба в плите перекрытия	
	74,75	Практическое занятие №21 Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений	
	76,77	Практическое занятие №22. Оценка технического состояния инженерных систем	
	78,79	Практическое занятие №23. Оценка технического состояния здания в целом	
	80,81	Практическое занятие №24. Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений	
Итоговое занятие по разделу 1	***82,83***	***Дифференцированный зачет***	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 04. Изучение «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» по темам: техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций, техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Работа и дополнительными источниками, составление опорных конспектов по темам: 1. Техническая эксплуатация стен 2. Техническая эксплуатация фасада 3. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода 4. Техническая эксплуатация систем отопления 5. Техническая эксплуатация систем газоснабжения 6. Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения Написание рефератов по темам: 1. Реформа ЖКХ, формы собственности использования жилья. 2. Теоретическое обоснование методов технической эксплуатации зданий. 3. Эксплуатационные требования к зданиям, их конструкциям и оборудованию. 4. Защита зданий от преждевременного износа. 5. Система планово-предупредительных ремонтов. 6. Особенности эксплуатации общественных зданий. 7. Подготовка зданий к сезонной эксплуатации 8. Коррозия конструкций из различных материалов.			20

9. Технические методы повышения безотказности объектов. Подготовка презентаций по темам: 1. Этапы и содержание работ по обследованию конструкций. 2. Старение и износ материалов конструкций. 3. Магнитные и электромагнитные испытания свойств материалов конструкций			
Консультации по разделу 1			***5***
МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений			**72**
Раздел 2. Организация видов работ по реконструкции зданий и сооружений			**62**
Тема 3.1. Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений	**Содержание**		24
	1	1.Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений	
	2	2.Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки	
	3	3.Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир	
	4	4.Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий	
	5,6	5.Усиление оснований эксплуатируемых зданий	
	7,8	6.Причины неудовлетворительного состояния фундаментов эксплуатируемых зданий. Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов	
	9,10	7.Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий	
	11,12	8.Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий	
	13,14	9.Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий	
	15,16	10.Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов	
	17,18	11.Усиление каменных конструкций	
	19,20	12.Усиление металлических конструкций.	
	21,22	13.Усиление и ремонт деревянных конструкций	
	23,24	14.Проектная документация на реконструкцию зданий	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		32
	25-28	Практическое занятие №1. Выполнение перепланировки жилых зданий с изменением объемно-планировочного решения	
	29-32	Практическое занятие №2.. Выбор конструктивного решения системы утепления наружных стен при реконструкции	
	33-36	Практическое занятие №3. Выполнение теплотехнического расчета наружных стен с применением фасадных утеплителей	
	37-40	Практическое занятие №4. Выполнение чертежей конструкций утеплённыхфасадов.	
	41-44	Практическое занятие № 5. Расчет усиления фундамента. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	
	45-48	Практическое занятие № 6. Расчет усиления пустотных плит. Выполнение чертежа усиливаемого элемента	
	49-52	Практическое занятие № 7. Расчет усиления простенков кирпичных стен здания. Выполнение чертежа усиливаемого элемента.	
	53-56	Практическое занятие №8. Расчёт усиление оконных и дверных проемов в кирпичной стене. Выполнение чертежа усиленных проёмов	
Тема 3.2. Охрана труда	**Содержание**		
	57,58	1.Требования безопасности к производственным процессам, производственному оборудованию и отдельным видам работ. Основные требования безопасности и экологии в проекте строительства (реконструкции) объекта	2

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	59,60	Практическое занятие № 9. Разработка рекомендаций по уменьшению риска	
Итоговое занятие	**61,62**	**Дифференцированный зачет**	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ.04 Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД иЕСТП. Работа с дополнительными источниками и составление плана-конспекта по темам: 1. Направления модернизации планировочных решений общественных зданий 2. Социальная необходимость реконструкции 3. Особенности устройства фундаментов вблизи существующих зданий. Написание рефератов по темам: 4. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений. 5. Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки			***5***
Консультации к разделу 2			***5***
Производственная практика **Виды работ** Виды работ: □ выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; □ установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений; □ контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; □ определение сроков службы элементов здания; □ разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту; □ установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; □ проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации			**72**
Промежуточная аттестация	**Экзамен по модулю ПМ.01**		**6**
		Всего часов	**258**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «*Эксплуатации зданий, реконструкции зданий»,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья по количеству мест); техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Комков В.АТехническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И.Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 288 с.
2. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М.Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 336 с.
3. Оценка технического состояния зданий : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 268 с.
4. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник / Федоров В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. -208 с.
5. Технология реконструкции и модернизации зданий : учеб. пособие / Г.В.Девятаева. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 250 с.

. **Нормативно-техническая литература** :

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
2. ГОСТ Р 53778-2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
3. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.
4. ВСН 58-88(р) Положение об организации, проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых зданий объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения
5. ВСН-22-84. Методические указания по инженерно-техническому обследованию (исследованию), оценке качества надежности строительных конструкций зданий и сооружений.- М.: Стройиздат, 1985
6. ВСН 55-87(р). Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий.- М.: Гражданстрой, 1988
7. ВСН 48-86(р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта.
8. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования
9. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности
10. МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию.
11. МДС 12-4.2000. Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации
12. МРР 2.2.07-98 Методика обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке.
13. МРР 3.2.05.03-05 Рекомендации по определению стоимости работ по обследованию технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
14. Пособие к МГСН 2.07-01 Обследование и мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и подземных сооружений.
15. Пособие к СНиП 2.03.11-85 Пособие по контролю состояния строительных металлических конструкций зданий и сооружений в агрессивных средах, проведению обследований и проектированию восстановления защиты конструкций от коррозии.
16. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий АО "ЦНИИПРОМЗДАНИЙ".
17. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.- М.: ГОССТРОЙ РОССИИ, 2004
18. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод и канализация зданий.- М.: Минрегион России, 2012
19. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий.- М.: Минрегион России, 2012
20. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование.- М.: Минрегион России, 2012
21. СП 73.13330.2012. Внутренние санитарно-технические системы зданий.- М.: Минрегион России, 2012

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Алексеев, С.И. Конструктивное усиление оснований при реконструкции зданий: методическое пособие / С.И. Алексеев [Электронный ресурс]: М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 500с.- [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30231.html

2. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- М.: Московский государственный строительный университет, 2015 . - 492с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437.html

3. Кочерженко, В.В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2015. - 311с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70258.html__

4. Лебедев, В.М. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014. - 183с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28413.html

5. . Надршина, Л.Н. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие.- Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 41с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30795.html

6. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. - 2-е изд., перераб. и доп. -[Электронный ресурс] :М. : ИНФРА-М, 2018. - 338с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: www.dx.doi.org/10.12737/22806

7. Хлистун, Ю.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс].- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 472с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30273.html.

8. Хлистун, Ю.В. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 500с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30231.html.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1**.** Мельникова, И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов. / И.А. Мельников- М.: Академия, 2012.

2. Методические рекомендации для практических работ.

3. Методические рекомендации для самостоятельных работ**.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	- разработка системы планово-предупредительных ремонтов; - назначение зданий на капитальный ремонт; - подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; - планирование текущего ремонта; - составление графиков проведения ремонтных работ; - принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.	Оценка выполненных Результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента впроцессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по по МДК. Экзамен по модулю
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудованиязданий	- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойствматериалов и конструкций при обследовании зданий	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; - определение сроков службы элементов здания; - установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; - выполнение обмерных работ; - проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования; - чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;	
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов; - оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; - ведение журнала наблюдений; - заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра; - выполнение чертежей усиления различных элементов здания.	
ОК1Выбирать способы решения задач Профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК4Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	

	-построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК5Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК6Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующиепрофессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планирование предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	