

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по специальности 08.02.07. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» (заочная форма обучения)

Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 08.02.07. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Алапаевский многопрофильный техникум»
г. Алапаевск, у. Ленина, д.11А, тел.(343 46) 2-16-64.

Разработчики:

Лаптев Анатолий Афонасьевич, преподаватель 1 к.к. ГБПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15
6. ЛИТЕРАТУРА	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02.

«Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционированию воздуха»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля «Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционированию воздуха» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования.
2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.
3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.
4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования, повышении квалификации по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация сантехнических систем, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Уровень образования - основное общее образование, среднее (полное) общее образование.

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:

- определения неисправностей в работе систем и оборудования;
- составления и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей;
- заполнения актов по оценке состояния систем;
- работы с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;
- разработки плана мероприятий по устранению дефектов;
- составления графиков проведения осмотров и ремонтов;
- организации выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;

- обеспечения безопасных методов ведения работ;

уметь:

- определять неисправности в работе сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;
- осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;
- использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;

знать:

- устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к сантехническим системам и вентиляции;
- виды неисправностей в работе систем и способы их определения;
- документацию по оценке состояния систем;
- виды ремонтов, состав и способы их определения;
- периодичность ремонтов;
- срок службы трубопроводов;
- технологию ремонта оборудования, трубопроводов с соблюдением мероприятий по охране труда;
- виды испытаний оборудования и трубопроводов;
- правила пуска в эксплуатацию;
- параметры и способы контроля качества ремонтных работ;
- режим труда и отдыха на предприятии;
- технологию работ при эксплуатации систем и оборудования;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создание безопасных условий производства работ;
- документацию на эксплуатацию сантехнических систем, вентиляции и кондиционирование воздуха.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 285 час., в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 213 час.

в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка - 41 час.

самостоятельная работа обучающегося - 172 часа.

производственная практика - 72 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования.
ПК 2.2.	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.
ПК 2.3.	Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.
ПК 2.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 2.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена расщедоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ПК 2.4; ПК 2.5	МДК 02.01. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	96	17				79			
ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ПК 2.4; ПК 2.5	МДК 02.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	117	24				93			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	72								72
	Всего:	285	41				172			72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.2.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
ПМ.02. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		41		
МДК 02.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		17		
Тема 02.01.1 Работа с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики санитарно-технических систем и вентиляции.	Содержание	8	2	
	1 - 5	Приборы, оборудование и инструменты, используемые для контроля и диагностики работы сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.		5
	6 - 8	Автоматизация систем теплоснабжения, отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха		3
Самостоятельная работа при изучении темы Проработка конспектов занятий, справочной и технической литературы. Приборы, оборудование и инструменты, используемые для контроля и диагностики работы сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха. Управление работой санитарно-техническими и вентиляционными системами. Основы автоматического регулирования сантехнических и вентиляционных систем. Автоматизация систем теплоснабжения, отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха Общие требования к установке и эксплуатации приборов, инструментов и оборудования систем автоматизации				
Тема 02.01.2.Организация управления и контроля работ по эксплуатации	Содержание	7	2	
	9,10	Организация службы эксплуатации зданий		2
	11,12	Износ зданий и виды их ремонта		2
	13 - 15	Эксплуатация санитарно-технических устройств		3
Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с конспектом, технической и справочной литературой. Организационная и производственная структура предприятий технической эксплуатации инженерных сетей.				

Документация, технические условия и требования по эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционированию воздуха. Строительные нормы и правила по защите окружающей среды, охране труда и созданию безопасных условий производства работ. Организация лабораторно-технического контроля качества воды, определение дебита скважин, порядок отбора проб воды. Плановый осмотр и контроль технического состояния систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнение контрольной работы				
		Зачет	2	
		Всего МК 02.01	17	
МК 02.02.Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			24	
Тема 02.02.1. Виды испытаний оборудования и трубопроводов, правила пуска систем в эксплуатацию.	Содержание	8	2	
	1	Виды испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.		1
	2,3	Испытания, пуск и наладка систем теплоснабжения и отопления после монтажа и капитального ремонта.		2
	4,5	Испытания и пуск систем водоснабжения после монтажа и капитального ремонта.		2
	6	Испытания и пуск систем водоотведения после монтажа и капитального ремонта		1
	7,8	Испытание, пуск и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха после монтажа и капитального ремонта.		2
Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с конспектом, технической и справочной литературой. Виды испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха. Испытания, пуск и наладка систем теплоснабжения и отопления после монтажа и капитального ремонта. Испытания и пуск систем водоснабжения после монтажа и капитального ремонта. Испытания и пуск систем водоотведения после монтажа и капитального ремонта. Испытание, пуск и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха после монтажа и капитального ремонта. Работа с приемосдаточными				

актами.			
Тема 02.02.2. Неисправности в работе сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	Содержание		8
	9	Эксплуатационные требования к работе санитарно-технических систем и вентиляции.	1
	10	Виды трубопроводов, применяемых в сантехнических системах, сроки их службы.	1
	11,12	Неисправности и аварии систем отопления.	2
	13	Возможности уменьшения затрат на эксплуатацию систем отопления	1
	14	Неисправности в работе систем водоснабжения.	1
	15	Неисправности в работе систем водоотведения.	1
	16	Неисправности в работе систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	1
Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с конспектом, технической и справочной литературой. Эксплуатационные требования к работе санитарно-технических систем и вентиляции. Виды трубопроводов, применяемых в сантехнических системах, сроки их службы. Неисправности и аварии систем отопления. Возможности уменьшения затрат на эксплуатацию систем отопления. Неисправности в работе систем водоснабжения. Неисправности в работе систем водоотведения. Неисправности в работе систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Составление дефектных ведомостей на сантехнические и вентиляционные системы. Составление актов по оценке состояния систем. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов.			
Тема 02.02.3. Работы по ремонту и эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Содержание		6
	17	Виды ремонтов, состав и способы их определения, периодичность их проведения.	1
	18,19	Технология проведения ремонта оборудования и трубопроводов наружных тепловых сетей, систем отопления, ЦТП.	2
	20	Технология проведения ремонта оборудования и трубопроводов систем водоснабжения.	1
	21	Устранение избыточных потерь воды в зданиях различного назначения.	1
	22	Технология проведения ремонта оборудования и воздуховодов и эксплуатационные работы в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.	1
Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с конспектом, технической и справочной литературой. Виды ремонтов, состав и способы их определения,			

<p>периодичность их проведения. Технология проведения ремонта оборудования и трубопроводов наружных тепловых сетей, систем отопления, ЦТП. Технология проведения ремонта оборудования и трубопроводов систем водоснабжения. Меры борьбы с коррозией в системах горячего водопровода. Устранение избыточных потерь воды в зданиях различного назначения. Устранение неисправностей и профилактические работы на дворовых и внутренних сетях водоотведения. Технология проведения ремонта оборудования и воздуховодов и эксплуатационные работы в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Выполнение контрольной работы</p>			
	23, 24	Дифференцированный зачет	2
Производственная практика			72
По профилю специальности			
		Всего	285
		В т.ч. обязательной аудиторной нагрузки	41

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- производства работ;
- отопления;
- сантехнических устройств;
- систем оборудования для обеспечения микроклимата в помещениях;

мастерских:

- сварочная,
- слесарная,
- заготовительных.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест

кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся; -рабочее место преподавателя; -комплект учебно-методической документации;
- компьютер с прикладным программным обеспечением; -персональные компьютеры;
- программное обеспечение Auto CAD
- комплект нормативно-технической документации на монтаж санитарно-технических и вентиляционных систем;
- наглядные пособия (образцы монтажа элементов санитарно-технических и вентиляционных систем, плакаты, планшеты с образцами выполнения курсового и дипломного проектирования);
- демонстрационный комплекс: экран, мультимедийный проектор с выходом в Интернет и комплект демонстрационных материалов.

Оборудование мастерских :

Сварочной

- детали и оборудование для газовой сварки;
- оборудование для электродуговой сварки;
- оборудование для контактной сварки;

Слесарной

- слесарный инструмент и приспособления;
- измерительные инструменты общего назначения; -материалы и оборудование для слесарных работ;

Заготовительная

- санитарно-технические инструменты;
- трубогибочные, трубонарезные станки, разметочно-отрезной агрегат;
- материалы, оборудование и приборы для сборки трубопроводов из пластиковых и металлопластиковых труб.

Реализация программы модуля предполагает обязательное проведение производственной практики, которую рекомендуется проводить концентрировано.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Охрана труда», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Сварка и резка металла», «Основы строительного дела».

При освоении обучающимися профессионального модуля проводится производственная практика (по профилю специальности).

При проведении практических занятий в рамках освоения междисциплинарного курса в зависимости от сложности изучения курса возможно деление учебной группы на подгруппы, численностью не менее 8 человек.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме экзамена.

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличием учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, курсовому и дипломному проектированию, а также наглядным пособиям, аудио-видео и мультимедийным материалам.

В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): - обязательное наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»:

-опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы; -стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов и мастера производственного обучения.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования.	Знать устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к сантехническим системам и вентиляции;	Тестирование
	Знать виды неисправностей в работе систем и способы их определения;	Тестирование
	Знать документацию по оценке состояния систем;	Тестирование
	Уметь определять неисправности в работе сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;	Экспертная оценка контрольной работы
ПК 2. 2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.	Знать виды ремонтов, состав и способы их определения;	Тестирование
	Знать периодичность ремонтов	Тестирование
	Знать срок службы трубопроводов	Тестирование
ПК 2. 3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.	Знать технологию ремонта оборудования, трубопроводов с соблюдением мероприятий по охране труда;	Тестирование
	Знать виды испытаний оборудования и трубопроводов;	Тестирование
	Знать правила пуска в эксплуатацию;	Тестирование
	Уметь организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;	Экспертная оценка контрольной работы.
ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	Знать параметры и способы контроля качества ремонтных работ;	Тестирование
	Уметь осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;	Экспертная оценка контрольной работы
ПК2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления,	Знать режим труда и отдыха на предприятии;	Тестирование
	Знать технологию работ при эксплуатации систем и оборудования;	Тестирование
	Знать строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создание безопасных условий	Тестирование

вентиляции и кондиционирования воздуха.	и производства работ;	
	Знать документацию на эксплуатацию сантехнических систем, вентиляции и кондиционирование воздуха.	Тестирование
	Уметь использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха	Оценка выполнения контрольной работы.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии техника по эксплуатации внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования и вентиляции воздуха.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и способа решения профессиональных задач в области эксплуатации систем отопления, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Демонстрация способностей самостоятельно принимать решения по выбору систем и оборудования и нести ответственность за принятые решения.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение находить, анализировать и использовать найденную информацию при решении профессиональных задач, а также для личностного совершенствования в области монтажа сантехнических и вентиляционных систем.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.5 Информационно-коммуникационные технологии для совершенствования	Использовать – Освоение и использование новых информационных программ в области эксплуатации сантехнических и вентиляционных систем.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной

профессиональной деятельности.		практике.
ОК.6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие постоянного взаимодействия с товарищами по группе, преподавателями, членами рабочей бригады в период производственной практики; участие в планировании и организации групповой работы по эксплуатации сантехнических и вентиляционных систем.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Умение правильно ставить цели и определять приоритеты при работе по эксплуатации сантехнических систем, умение распределять работу среди членов группы, отвечать за своевременное и качественное ее выполнение.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Заинтересованность в нахождении и использовании при эксплуатации сантехнических систем новейших материалов, оборудования и технологий; планирование повышения квалификации техника по эксплуатации сантехнических систем на существующей материально-технической и информационной базе.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Ознакомление с инновационной деятельностью в области эксплуатации санитарно-технических и вентиляционных систем и своевременное освоение новейших технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.
ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Демонстрация готовности выполнения воинской обязанности с точки зрения профессиональной подготовки (выполнение сантехнических и вентиляционных работ, работа в котельных)	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях и при выполнении работ по производственной практике.

Литература

1. А.А. Рутьков, И.И. Горюнов, К.Ю. Евстафьев. Автоматическое регулирование: Учебник - 2-е изд., стер. - (Среднее профессиональное образование).
2. А.А. Рутьков, К.Ю. Евстафьев. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения: Учебник - 2-е изд., стер. - (Среднее профессиональное образование).
3. Под. ред. А.В. Калиниченко Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : Инфра Инженерия 2008
4. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. ФА по СижКХ (Рострой) М.: 2004.-25с.
5. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Госстрой России, ГУПЦП, 2002.
6. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия/Госстрой СССР.- М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988-56с.
7. Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий. ВСН 53-86(р) Госгражданстрой.
8. Ведомственные строительные нормы. Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта, объектов коммунального и социально-культурного назначения. ВСН 58-88(р) Госкомархитектуры. – М.: Стройиздат, 1990.
9. ВСН 41-85. Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий/ Госгражданстрой. – М.: Стройиздат, 1987.
10. Инструкция по инструментальному контролю при приемке в эксплуатацию законченных строительством и капитально отремонтированных зданий. – М.: Стройиздат, 1987.
11. Техническая эксплуатация жилых зданий. Учебник для строительных вузов/С. Н. Нотенко, А. Г. Ройтман, Е. Я. Сокова и др.; Под ред. А. М. Стражникова.- М.: Высшая школа, 2000.-429с.
12. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий: Справочник производителя работ/В. Л. Вольфсон, В. А. Ильяшенко, Р. Г. Комисарчик. – Изд. Стереотип. – М.: Стройиздат, 2001.-252с.
13. Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий: ВСН 42-85(р)/Госгражданстрой при госстрое СССР. – М.: СИ, 1987.-30с.

Интернет – ресурсы:

1. Техническая литература.
2. Нормативно- техническая документация.