



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АГАСУ

наименование структурного подразделения СПО АГАСУ

КОЛЛЕДЖ ЖКХ АГАСУ

сокращенное наименование структурного подразделения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь сантехник

(индекс, название дисциплины)

среднего профессионального образования

**08.02.07. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

(код и наименование специальности)

Квалификация

Техник

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

название цикла

Протокол № 1
от « 30 » августа 2019 г.

Председатель цикловой
комиссии

подпись

О.В. Рябицев

И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
КЖКХ АГАСУ
Протокол № 1
от « 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КЖКХ:

подпись

Е.Ю. Ибатуллина

И.О. Фамилия

« 31 » августа 2019 г.

Составитель: преподаватель Субханкулова И.В.

подпись

Рабочая программа разработана

на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

(код и наименование специальности)

учебного плана 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции на 2019 г.н.

(код и наименование специальности)

с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины/учебной
дисциплины «Выполнение работ по профессии Монтажник санитарно-технических
систем и оборудования» для профессиональных образовательных организаций

Согласовано:

Методист КЖКХ АГАСУ

подпись

/ С.З. Тажиева /
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой

подпись

/ Н.П. Герасимова /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР

подпись

/ Р.Г. Мулямина /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР

подпись

/ Е.В. Голамидова /
И.О. Фамилия

Специалист УМО СПО

подпись

/ /
И.О. Фамилия

Рецензент

Генеральный директор

ЗАО «Завод ЖБК-2»

подпись

/ Е.Н. Красновская /
И.О. Фамилия

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

подпись

/ С.Н. Кононова /
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сантехник».....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	6
3. Структура и содержание ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО модуля « Выполнение работ по профессии «Слесарь-сантехник».....	8
4. Условия реализации программы профессионального.....	15
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ- САНТЕХНИК»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее-рабочая программа) «ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сантехник», является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, входящей в укрупнённую группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): "Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков" и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 4.1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков и систем кондиционирования.
2. ПК 4.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков и систем микроклимата в соответствии с проектом производства работ
3. ПК4.3Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по профессии 18560 Слесарь-сантехник при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

Иметь практический опыт:

ПО1 сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;

ПО2 подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;

ПО3 проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

ПО4 комплектование труб и фасонных частей стояков;

ПО5 сборка стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки;

ПО6 соединение полимерных труб;
ПО7 нарезка резьбы на трубах вручную;
ПО8 комплектование труб и фасонных частей стояков.

Уметь:

У1 проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

У2 разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;

У3 соединять стальные трубы с помощью накидной гайки;

У4 комплектовать трубы в фасонные части стояков;

У5 использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

У6 нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков;

У7 выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к помещению.

Знать:

31 виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;

32 сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;

33 способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;

34 назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

35 виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;

36 требования охраны труда;

37 монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;

38 назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования;

39 комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

310 принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;

311 способы сверления и пробивки отверстий;

312 требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;

313 назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

314 правила безопасной эксплуатации оборудования;

315 правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого

оборудования;

316 правила пользования средствами индивидуальной защиты;

317 производственная инструкция;

318 санитарные нормы и правила проведения работ;

319 правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;

320 требования охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей;

321 правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 324 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 216 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 72 часа;

учебной и производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (обобщенная трудовая функция) "Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков" (код А, уровень квалификации 2), в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1 (А/01.2)	Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков и систем кондиционирования.
ПК 4.2 (А/02.2)	Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков и систем микроклимата в соответствии с проектом производства работ
ПК 4.3 (А/03.2)	Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков.
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	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ « ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального обучения	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение профессионального обучения, часов					Практика		Экзамен по модулю
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа	Всего	в т.ч., курсовая работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1-4.3 ОК 01 – ОК 9	ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь-сантехник»	216	144	66	-	72	-	-		
	Учебная практика	36						36		
	Производственная практика	72			-		-		72	
	Экзамен по модулю									
	Итого:	324	144	66	-	72	-	36	72	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального обучения и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основные сведения о санитарно-технических работах.		156
МДК 04.01		156
Тема 1.1. Основные требования Сан. Пин у производственным помещениям	Содержание	
	1. Вредные производственные факторы.	2
	2. Производственные помещения , требования к ним.	1
	3. Питевой и производственные водопроводы.	1
	4. Вибрация , шум в производственных помещениях, воздействие на человека.	2
	Лабораторные работы не предусмотрены	
	Практические работы не предусмотрены	
Тема 1.2. Сведения об устройстве санитарно-технических систем, систем отопления здания.	Содержание	4
	5. Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.	2
	Лабораторные работы не предусмотрены	
	Практические занятия	
	1. Определение мест засора акустическим способом, составление схемы	2
	2. Промывка трубопровода, составление схемы.	2
3. Разборка, ремонт и сборка простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков . Эскизы .	4	

	4	Выполнение пригонки Эскизы.	4
Тема 1.3. Основные положения по эксплуатации санитарно- технических систем холодного и горячего водопровода	Содержание		
	1	Сортамент. Принцип действия, назначение холодного и горячего водопроводов.	4
	2	Неисправности холодного водопровода и их устранения.	4
	3.	Неисправности горячего водопровода и их устранения.	4
	4.	Ремонт и наладка системы.	4
	4	Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования. . Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
	1.	Выполнение сборки узлов внутренних санитарно-технических систем водоснабжения. Эскизы.	4
	2.	Выполнение пригонки и сортировки оборудования и деталей на схеме к реальному помещению. Эскизы.	4
	3.	Нарезание резьбы на трубах вручную, выполнение соединения полимерных труб, комплектование труб в фасонные части стояков. Эскизы.	4
4.	Разборка, ремонт и сборка простой сложности, детали и узлы водоснабжения, Соединение стальные трубы с помощью накидной гайки. Эскизы	4	
Тема 1.4.Основные положения по эксплуатации систем канализации и водостоков	Содержание		
	1.	Эксплуатационные требования систем канализации и водостоков.	2
	2.	Неисправности канализации и водостоков, их недостатки.	4
	3.	Ремонт и наладка систем.	4
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия.		
	1.	Выполнение сборки узлов внутренних санитарно-технических систем водоснабжения. Эскизы.	4
	2.	Выполнение пригонки и сортировки оборудования и деталей на схеме к реальному помещению. Эскизы.	4
	3.	Нарезание резьбы на трубах вручную, выполнение соединения полимерных труб, комплектование труб в фасонные части стояков канализации. Эскизы.	2
	Содержание		
	1.	Виды основных деталей сантехнических систем.	2
1.	Ремонт трубопроводов.	2	
2.	Ремонт трубопроводной, регулирующей и водоразборной арматуры.	4	

– Тема 1.5. Основные положения по эксплуатации санитарно-технических систем. Монтажно-сборочные и заготовительные работы. Ремонт и устранение неисправностей в работе санитарно-технических систем	3.	Ремонт смывных бочков и санитарных приборов	4
		Лабораторные работы не предусмотрены	
		Практические занятия.	
	1.	Разборка, ремонт и сборка простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков. Соединение стальные трубы с помощью накидной гайки. Эскизы	4
	2.	Нарезание резьбы на трубах вручную, выполнение соединения полимерных труб, комплектование труб в фасонные части стояков. Эскизы.	2
	3.	Присоединение санитарно-технических приборов к канализационной сети. Эскиз.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.04			
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 преподавателя.			52
Раздел 2 Инструмент и приспособления для выполнения работ слесаря-сантехника.			60
Тема 2.1. Инструмент и приспособления для монтажно-сборочных и заготовительных работ .Выполнение слесарных операций	Содержание		
	1	Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудование.	4
	2.	Назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	4
	3.	Виды слесарных работ, способы измерения диаметра.	2
		Лабораторные работы не предусмотрены	
	Практические занятия		

	1.Сверление и пробивка отверстий в конструкциях. Транспортировка детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы. Технологическая карта	4	
	2.Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. Технологическая карта	4	
	3.Проверка работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.	4	
	4.Использование ручного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования. Технологическая карта	2	
	5.Использование механизированного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования. Технологическая карта.	2	
Тема 2.2. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочих объектах. Охрана окружающей среды. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	Содержание		
	1.	Основные требования охраны труда при выполнении работ слесаря-сантехника.	4
	2.	Требования охраны труда при работе с электрооборудованием	2
	3.	Правила безопасной эксплуатации оборудования. Правила пользования средствами индивидуальной защиты. Санитарные нормы и правила проведения работ, производственные инструкции.	4
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия		
1.	Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ . Составление инструкций	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ.04			
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 преподавателя.		20	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка к выступлению на конференции Выполнение расчетов по проекту. Выполнение чертежа и эскиза . Изучение современных технологий (доклад). Ремонт трубопроводной, регулирующей и водоразборной арматуры. Эскизы.		

	<p>Изучение инструкционной и технологической карты. Самостоятельная разработка технологической карты на выполнение сборки узлов внутренних санитарно-технических систем водоснабжения . Подготовительная работа к выполнению сборки узлов внутренних санитарно-технических систем водоснабжения, подбор материала, подготовка инструмента и т.д. Самостоятельное изучение требований безопасности труда, основ законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.</p>	
	<p>Учебная практика Виды работ: Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков, в том числе: - Инструктаж по технике безопасности в слесарных мастерских, плоскостная разметка. - Ручное резание металла и труб, опилование металла. - Нарезание резьбы ручным способом. - Сверление металла. - Рубка металла. - Гибка труб.</p>	36
	<p>Производственная практика Виды работ: Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, и водостоков, в том числе: - Вводный инструктаж на предприятии по Т.Б. и П. Б., организация рабочего места. - Слесарно-заготовительные операции. - Разборка арматуры. - Ревизия и притирка арматуры. - Сборка арматуры. - Соединение стальных труб на фланцах - Сборка чугунных труб с заделкой раструбов. Заготовка узлов трубопроводов. - Соединение разнovidных труб - Ремонтные работы санитарно-технического оборудования. - Проверочные пробные работы.</p>	72
Экзамен по модулю		

Bcero	324
--------------	------------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

МОДУЛЯ

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета производства работ:

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете: Корпус №1 кабинет №14 сантехнических работ для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование кабинета:

- Мобильное автоматизированное рабочее место Acer aspire e-1-571-z 1380438
- Мобильный экран на штативе
- Lumien Master View 203x203 см
- Мобильный мультимедийный проектор Acer-qsv0001 101041071
- стол ученический-12 шт.,
- -стулья ученические-24шт.,
- -доска магнитная -1 шт.,
- -слесарный верстак – 2 шт.,
- -аппарат для сварки пластиковых труб:
- Аппарат опрессовочный «CANDAT» CM-60
- Комплект материалов;
- тренажеры: «Монтаж систем вентиляции»; «Санитарно-техническое оборудование»:
- «Тренажер «Газовый узел»
- Лазерный дальномер-1
- Комплект инструментов.
- Плакаты-9
- Стенды-5
- Последовательность монтажа однотрубного стояка водяного отопления
- Вентиляторы (2)-14
- Противопожарные системы -14
- Стенды:
- Последовательность монтажа однотрубного стояка водяного отопления
- Вентиляторы (2)
- Противопожарные системы

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете:

производства работ. Корпус №1 кабинет №11 производства работ для проведения практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование кабинета:

- Мобильное автоматизированное рабочее место Color-sit – системный блок 013803300
- Aser – монитор 10104398
- Мобильный экран на штативе
- Lumien Master View 203x203 см
- Мобильный мультимедийный проектор Aser-qsv0001 101041071
- Шкаф-1
- Стол ученический-9
- Стул ученический – 18
- Стол преподавателя-1
- Стул преподавателя-1
- Рабочее место для монтажа пластиковых
- труб-4
- Верстак-2
- Аппарат для сварки пластиковых труб FoxPLastic 1800-1
- Стенды:
- Определение места засора в трубопроводе
- Контактная стыковая сварка пластмассовых труб.

Реализация профессионального модуля осуществляется в мастерских:

заготовительной Корпус №1 мастерская №15 заготовительная слесарная для проведения практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование:

- верстак универсальный с защитным экраном-16
- слесарные тиски-16
- набор слесарных инструментов: 16
- молоток
- киянка
- ножницы по металлу ножовка
- напильники
- слесарная линейка
- чертилка
- слесарное зубило
- набор гаечных ключей (8 – 23)

- сверлильный станок
- тиски станочные (база – 160x160)
- набор сверл
- очки защитные
- точило ЭТШ-1
- верстак универсальный без защитного экрана (демонстрационный);
сварочной;

сварочной: Корпус №4 мастерская №28 сварочная для проведения практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации

- рабочее место (кабинка) -11
- настенная доска – 1
- стол-верстак – 1
- тумбочка – 1
- сварочный аппарат – КЕМРИ - 1
- сварочный аппарат ФЕБ – 1
- сварочный аппарат Технолоджи – 2
- сварочный аппарат Ресанта – 7
- инструкционно - технологические карты по перечню учебно-производственных работ
- стенды-3
- верстак универсальный с защитным экраном-16
- слесарные тиски-16
- лампа индивидуального освещения-16
- набор слесарных инструментов:
- молоток
- киянка
- ножницы по металлу ножовка
- напильники
- слесарная линейка
- чертилка
- слесарное зубило
- набор гаечных ключей (8 – 23)
- сверлильный станок
- тиски станочные (база – 160x160)
- набор сверл
- лампа индивидуального освещения
- очки защитные
- точило ЭТШ-1
- верстак универсальный без защитного экрана (демонстрационный)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники Для студентов:

1. Сантехнические работы : учебное пособие /С.В.Фокин, О.Н.Шпортько. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2018. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – 2-е изд., стер. М.: КНОРУС, 2018. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

3. Сибикин М. Ю. , Сибикин Ю. Д. Технология энергосбережения: учебник Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018.- 352 с.: 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] – URL:

4. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник. – М.: ИНФА-М, 2018. – 183 с. (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная учебная литература

1. Журналы «АВОК». – М.: АВОК-ПРЕСС, –2018. Водочистка. Комплект
2. С.О.К. – Сантехника. Отопление. Кондиционирование– М.: АВОК-ПРЕСС, 2018. Водочистка. Комплект

Электронно-библиотечные системы:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=253968&sr=1

Для преподавателей:

Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства

Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776; 2015, № 26, ст. 3898; № 43, ст. 5976; № 46, ст. 6392; 2016, № 2, ст. 325; № 8, ст. 1121; № 28, ст. 4741; 2017, № 3, ст. 511; № 17, ст. 2567; № 25, ст. 3688), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства

Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5069; 2016, № 16, ст. 2230; 2017, № 2, ст. 368, официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11 января 2018 г.),

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При освоении обучающимися профессионального модуля проводятся учебная и производственная (по профилю специальности) практики.

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

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии Слесарь-сантехник»».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса, а также общепрофессиональных дисциплин общепрофессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы электротехники», «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата».

Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций, обеспечивающих их умений и знаний.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 (А/01.2) Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость чтения рабочих чертежей; - навыки работ по подготовке к монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков - выбор методов и приемов подготовительных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков 	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях и в ходе учебной и производственной практики. Квалификационный экзамен
ПК 4.2 (А/02.2) Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков в соответствии с проектом производства работ	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость выполнения подготовки инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков в соответствии с проектом производства работ - навыки работ по подготовке инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков - выбор методов и приемов работы инструментом при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков 	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях и в ходе учебной и производственной практики. Квалификационный экзамен
ПК 4.3 (А/03.2) Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость выполнения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков в соответствии с проектом производства работ - навыки выполнения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, 	Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях и в ходе учебной и производственной практики. Квалификационный экзамен

	канализации, газоснабжения и водостоков - выбор методов и приемов выполнения работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков	
--	---	--

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 слесаря-сантехника	Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и 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 выполнения работ слесаря-сантехника	
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.	
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 выполнения работ слесаря-сантехника	
ОК 5 Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Освоение и использование новых информационных программ в области выполнения работ слесаря-сантехника	
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 учебной практики; участие в планировании и организации групповой работы по выполнению работ слесаря-сантехника	

<p>ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>Грамотная постановка целей. Точное установление критериев успеха и оценки деятельности. Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям. Обеспечение выполнения поставленных задач. Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива. Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений. Демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе работы при выполнении практических работ</p>
<p>ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении профессионального модуля. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков при освоении модуля. Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации</p>	<p>наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация легкости освоения новых технологий в профессиональной деятельности слесаря-сантехника.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по учебной практики, наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы.</p>