

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
"МОЯ ПЕРВАЯ ПРОФЕССИЯ: МОНТАЖНИК
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
И ОБОРУДОВАНИЯ"**



Дополнительная общеобразовательная программа (далее – ДООП) «Первая профессия: Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» разработана на основе Технического описания по компетенции «Сантехника и отопление»

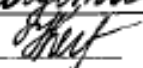
Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик: Матасова Людмила Александровна, руководитель МФЦПК ГБПОУ «Курганский государственный колледж»


Одобрена на заседании ЦК
Протокол заседания кафедры
Строительства и архитектуры

№ 1 от «28» августа 2019 г.

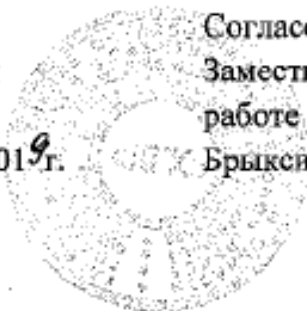
Зав.кафедрой


Кеппер Н.А.

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе 

Брыксина Т.Б.



©Матасова Л.А., ГБПОУ КГК
©Курган, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи программы	4
1.3. Категории обучающихся	7
1.4. Трудоемкость программы	7
1.5. Особенности реализации программы	7
1.6. Формы и методы организации обучения	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
2.1. Учебный план	7
2.2. Учебно-тематический план	8
2.3. Учебная программа	9
2.4. Календарный учебный график	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	17
3.2. Информационное обеспечение обучения	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	20
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Первая профессия: Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» разработана с учетом спецификации стандарта Ворлскиллс по компетенции «Сантехника и отопление».

1.2. Цель реализации программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Первая профессия: Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» направлена на обучение обучающихся общеобразовательных организаций, ранее не имевших профессиональных навыков, в целях подготовки к участию в чемпионатах «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) для юниоров с учетом спецификации стандарта Ворлскиллс по компетенции «Сантехника и отопление».

1.3. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций.

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандарта компетенции WSI 18 «Электромонтаж» (WorldSkills Standards Specifications) от 2017 г. (секции 1 Организация работы 2. Коммуникативные и межличностные навыки общения, 3. Решение проблем, инновация и креативность Проектирование схем и чертежей, 2. Монтаж, 3. Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию, 4. Эксплуатация, поиск и ремонт неисправностей);

- профессиональным стандартом «16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» (Приказ Минтруда России от 21 декабря 2015 г. N 1076н);

- единым квалификационным справочником, раздел [«Строительные монтажные и ремонтно-строительные работы»](#) «Слесарь-сантехник» (Приказ Минздравсоцразвития России от 06.04.2007 N 243, редакция от 30.04.2009).

К освоению программы допускаются учащиеся общеобразовательных организаций в возрасте 10 – 16 лет. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

1.4. Требования к результатам освоения программы.

В результате освоения программы обучающийся должен

знать:

– историю, современное состояние и перспективы движения WorldSkillsInternational (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»);

– технику безопасности и правила гигиены, требования охраны труда.

– перечень применяемых машин, инструментов и приспособлений, правила и особенности их эксплуатации;

– виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования;

- сортамент труб, соединительные и фасонные части, арматуру и средства крепления, способы измерения их диаметров;
- способы выполнения слесарных работ по профессии;
- виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
- назначение, устройство и особенности монтажа внутренних систем
- центрального отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения и водостоков;
- способы сверления и пробивки отверстий;
- правила пользования механизированным инструментом;
- способы монтажа разводящих трубопроводов и подводок к стоякам;
- способы разметки мест установки креплений и приборов;
- правила установки санитарных, отопительных приборов.

уметь:

- подготавливать вспомогательные материалы;
- выполнять комплектование труб, фитингов, арматуры, средства крепления;
- выполнять слесарные работы по профессии;
- выполнять крупнительную сборку;
- транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;
- выполнять монтаж трубопроводов и запорной арматуры;
- выполнять простые работы при монтаже и ремонте внутренних систем
- центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков;
- устанавливать ручной пресс для опрессовки систем;
- производить монтаж трубопроводов, санитарно-технических приборов,
- производить разметку мест установки приборов,
- предупреждать и устранять дефекты при монтаже внутренних санитарно-технических систем и оборудования.

1.3. Категория обучающихся: учащиеся 10-16 лет общеобразовательных организаций.

1.4. Трудоемкость обучения: 120 академических часов.

1.5. Форма и методы обучения: очная с применением ДОТ.

Преподавание курса должно иметь практическую направленность и проводиться в группе постоянного состава по очной форме обучения.

Для закрепления, дополнения и углубления теоретических знаний дисциплина рассчитана на проведение значительного объема практических занятий. Они способствуют приобретению умений и навыков выполнения и чтения чертежей, использование

чертежных и измерительных инструментов, применение справочников и нормативных документов.

При изложении материала необходимо соблюдать единство терминологии и обозначений. Следует показывать, как изучаемые теоретические положения и приобретаемые знания, умения и навыки используются при изучении других дисциплин и в практической деятельности будущих специалистов.

Одновременное усвоение обучающимися теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков путем выполнения практических работ и упражнений обуславливает необходимость самостоятельной работы, дополняющей аудиторное занятие.

Самостоятельная работа должна включать изучение теоретических основ дисциплины, нормативной документации по электромонтажу, приобретения умений и навыков выполнения практических работ и упражнений.

Программа предусматривает занятия два раза в неделю в течение года по 2 академических часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма кон- троля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог.конт роль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	12	6	4	2	
1.1	Модуль 1. Современные профессиональные технологии	4	2	2	0	
1.2	Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление». Разделы спецификации	4	2	2	0	
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	4	2	0	2	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	100	26	58	6	
2.1	ПМ.1 Монтаж системы отопления	22	6	14	2	Зачет
2.2	ПМ.2 Монтаж системы водоотведения	20	6	12	2	Зачет
2.3	ПМ.3 Установка санитарно-технического оборудования и подключение к инженерным сетям	58	14	32	2	Зачет
3.	Практическая квалификационная работа	8			8	Итоговая аттестация
	ИТОГО:	120	26	44	10	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма кон- троля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. кон- троль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	12	16	6	6	
1.1	Модуль 1. Современные профессиональные технологии	4	2	2		
1.1.1	Современные материалы для монтажа санитарно-технических систем, тенденции их развития	2	2			
1.1.2	Современные технологии монтажа санитарно-технических систем и оборудования	2		2		
1.2	Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление». Разделы спецификации	4	2	2		
1.2.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	4	2	2		
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности	4	2		2	Зачет
1.3.1	Общие требования охраны труда. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ	2	2			
1.3.2	Промежуточный контроль	2			2	
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	100	26	58	6	
2.1	ПМ.1 Монтаж системы отопления	22	6	14	2	Зачет
2.1.1	Технология монтажа системы трубопроводов ТЕСЕflex	6	2	4		
2.1.2	Технология монтажа системы трубопроводов ТЕСЕlogo	6	2	4		
2.1.3	Технология монтажа системы трубопроводов универсальной многослойной трубой	8	2	6		
2.1.4	Промежуточная аттестация	2			2	
2.2	ПМ.2 Монтаж систем водоотведения	20	6	12	2	Зачет
2.2.1	Технология монтажа систем водоотведения	18	6	12		
2.2.2	Промежуточная аттестация	2			2	
2.3	ПМ.3 Установка санитарно-технического оборудования	58	14	32	2	Зачет

	ния и подключение к инженерным сетям					
2.3.1	Монтаж скрытых модулей	4	2	4		
2.3.2	Установка раковины на скрытый модуль	6	2	4		
2.3.3	Установка подвесного унитаза	6	2	4		
2.3.4	Монтаж душевой системы	8	2	6		
2.3.5	Подключение дополнительных приборов (стиральная машина) к системе ХВС и системе водоотведения	6	2	4		
2.3.6	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	8	4	6		
2.3.7	Проведение испытаний (опрессовка) систем ГВС, ХВС	4		4		
2.3.3	Промежуточный контроль	2			2	
3	Итоговая аттестация	8			8	
3.1	Практическая квалификационная работа	8			8	
	ИТОГО:	120	26	44	10	

3.3. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

Модуль 1. Современные профессиональные технологии

- Лекция 1. Современные материалы для монтажника санитарно-технических систем, тенденции их развития. Виды материалов для изготовления труб. Современный ручной электрический инструмент, обеспечивающий максимальную производительность труда. Инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования. Современные технологии монтажа санитарно-технических систем и оборудования. Применение новых материалов, соединительных элементов, разработка отдельных узлов, которые улучшают внешний вид и прочность конструкции.

Практическое занятие: «Подбор инструмента для монтажа конструкции в зависимости от предъявляемых требований».

Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сантехника и отопление». Разделы спецификации

– Лекция 1: Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции. Стандарты Ворлдскиллс. Стандарт компетенции WSSS «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования». Техническая документация. Конкурсное задание. Техническое описание. Инфраструктурный лист. Схема и оборудование рабочих мест.

Практическое занятие: «Составление инфраструктурного листа по компетенции «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования».

Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности

– Лекция 1: Требования безопасности к рабочему месту монтажника санитарно-технических систем и оборудования. Принципы безопасной работы с электрическим оборудованием и инструментами. Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Меры безопасности при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. Особенности выполнения работ на высоте. Правила поведения при возникновении аварийной ситуации, несчастного случая, возгорания, а также правила оказания доврачебной помощи. Основные понятия эффективной организации рабочего места.

Раздел 2. Профессиональный курс

Профессиональный модуль ПМ.1. Монтаж системы отопления.

Лекция 1: Технология монтажа систем водоснабжения. Монтаж ввода водопровода (холодной или горячей воды). Прокладка разводящих магистральных трубопроводов по подвалу и стояков (снизу вверх) – для холодного водопровода.

Лекция 2: Выполнение подводок к водоразборной арматуре санитарных приборов, поливочным кранам. Монтаж стояков пожарного водопровода (на магистралях холодного) с установкой пожарных вентилей. Монтаж поливочного водопровода. Промывка системы водоснабжения. Гидравлическое испытание (продолжительность, величина гидравлического давления). Мероприятия по охране труда при монтаже.

Практическое занятие №1 «Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа систем водоснабжения».

Практическое занятие №2 «Технологическая последовательность монтажа систем водоснабжения».

Практическое занятие №3 «Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ».

Профессиональный модуль ПМ.2. Монтаж систем водоотведения.

Лекция 3: Технология монтажа систем водоотведения. Монтаж выпуска канализационных сточных вод. Разводка труб по подвалу.

Лекция 4: Вертикальные канализационные стояки и горизонтальные подводки к ним. Ревизии и прочистки. Проверка трубопроводов на отсутствие засоров и на герметичность. Вентиляция канализационных труб. Внутренние водостоки: водосборные воронки, стояки, выпуски (открытые и закрытые). Испытание внутренних водостоков. Мероприятия по охране труда при монтаже.

Практическое занятия №4 «Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа канализации. Технологическая последовательность монтажа систем канализации».

Практическое занятие №5 «Технология выполнения ревизии и прочистки систем канализации. Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ».

Профессиональный модуль ПМ.3. Установка санитарно-технического оборудования и подключение к инженерным сетям.

Тема 3.1. Монтаж скрытых модулей.

Лекция 5: Назначение скрытых модулей. Область применения. Типы. Технология монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.

Практическое занятия №6 «Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа скрытых модулей. Подготовка инструмента и материалов для проведения работ. Последовательность монтажа.»

Тема 3.2. Установка раковины на скрытый модуль.

Лекция 6: Назначение. Типы. Технология монтажа. Особенности монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.

Практическое занятия №7 «Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа. Подготовка инструмента и материалов для проведения работ. Последовательность монтажа.»

Тема 3.3. Установка подвесного унитаза.

Лекция 7: Назначение унитазов, смывных устройств и писсуаров. Типы унитазов, смывных устройств и писсуаров. Технология монтажа унитазов, смывных устройств и писсуаров. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.

Практическое занятие №8

«Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ.

Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа унитазов, смывных устройств и писсуаров. Последовательность монтажа унитазов, смывных устройств и писсуаров.»

Тема 3.4. Монтаж душевой системы.

Лекция 8: Назначение ванн и душевых систем. Типы. Технология монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.

Практическое занятие №9 «Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ. Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа душевых систем. Последовательность монтажа.»

Тема 3.5. Подключение дополнительных приборов (стиральная машина) к системе ХВС и системе водоотведения.

Лекция 9: Назначение дополнительных приборов. Типы. Технология монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ.

Практическое занятие №10 «Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ. Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа. Последовательность монтажа.»

Тема 3.6. Монтаж напольных санитарно-технических приборов.

Тема 3.7. Проведение испытаний (опрессовка) систем ГВС, ХВС гидравлическими воздушным способом.

Практическое занятия №11 «Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ. Комплектование оборудования по типу испытаний. Последовательность выполнения работ.»

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения разделов, дисциплин)

Календарный учебный график

№ п/п	Ме- сяц	Чис- ло	Время проведения занятия	Форма заня- тия	Кол- во час- сов	Тема занятия	Место проведе- ния	Форма контро- ля
1	Сен- тябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Современные материа- лы для монтажа сани- тарно-технических сис- тем, тенденции их раз- вития	Учебный кабинет	
2	Сен- тябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Современные техноло- гии монтажа санитарно- технических систем и оборудования	Учебный кабинет	
3	Сен- тябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетен- ции	Учебный кабинет	
4	Сен- тябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетен- ции	Учебный кабинет	
5	Сен- тябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Общие требования ох- раны труда. Требования охраны труда при вы- полнение монтажных работ	Учебный кабинет	
6	Сен- тябрь		15:00-17:00	Контроль	2	Промежуточный контроль	Учебный кабинет	Зачет
7	Сен- тябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Технология монтажа системы трубопроводов TECEflex	Полигон	
8	Сен- тябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование обору- дования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа систем во- доснабжения	Полигон	
9	Ок- тябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование обору- дования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа систем во- доснабжения	Полигон	
10	Ок- тябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Технология монтажа системы трубопроводов TECElogo	Полигон	
11	Ок- тябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Технологическая по- следовательность мон- тажа систем водоснаб- жения	Полигон	
12	Ок- тябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Технологическая по- следовательность мон- тажа систем водоснаб- жения	Полигон	
13	Ок-		15:00-17:00	Лекция	2	Технология монтажа	Полигон	

	тябрь					системы трубопроводов универсальной многослойной трубой		
14	Октябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ	Полигон	
15	Октябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ	Полигон	
16	Октябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ	Полигон	
17	Ноябрь		15:00-17:00	Контроль	2	Промежуточная аттестация	Полигон	Зачет
18	Ноябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Технология монтажа систем водоотведения. Монтаж выпуска канализационных сточных вод. Разводка труб по подвалу	Полигон	
19	Ноябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа канализации. Технологическая последовательность монтажа систем канализации	Полигон	
20	Ноябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа канализации. Технологическая последовательность монтажа систем канализации	Полигон	
21	Ноябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Технология монтажа систем водоотведения. Монтаж выпуска канализационных сточных вод. Разводка труб по подвалу	Полигон	
22	Ноябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Технология монтажа систем водоотведения. Монтаж выпуска канализационных сточных вод. Разводка труб по подвалу	Полигон	
23	Ноябрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Технология монтажа систем водоотведения. Монтаж выпуска канализационных сточных вод. Разводка труб по подвалу	Полигон	Защита практической работы
24	Ноябрь		15:00-17:00	Лекция	2	Технология выполнения ревизии и прочистки систем канализации. Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ	Полигон	
25	Декабрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Технология выполнения ревизии и прочистки систем канализации. Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ	Полигон	Защита практической работы

						бот		
26	Декабрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Технология выполнения ревизии и прочистки систем канализации. Контроль качества при производстве работ. Техника безопасности при производстве работ	Полигон	Защита практической работы
27	Декабрь		15:00-17:00	Контроль	2	Промежуточная аттестация	Полигон	Зачет
28	Декабрь		15:00-17:00	Лекция	2	Назначение скрытых модулей. Область применения. Типы. Технология монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ	Полигон	
29	Декабрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа скрытых модулей	Полигон	Защита практической работы
30	Декабрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Подготовка инструмента и материалов для проведения работ. Последовательность монтажа	Полигон	Защита практической работы
31	Декабрь		15:00-17:00	Лекция	2	Назначение. Типы. Технология монтажа. Особенности монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ	Полигон	
32	Декабрь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа	Полигон	Защита практической работы
33	Январь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Подготовка инструмента и материалов для проведения работ. Последовательность монтажа	Полигон	Защита практической работы
34	Январь		15:00-17:00	Лекция	2	унитазов, смывных устройств и писсуаров. Типы унитазов, смывных устройств и писсуаров. Технология монтажа унитазов, смывных устройств и писсуаров. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ	Полигон	
35	Январь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ	Полигон	Защита практической работы
36	Январь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа унитазов, смывных устройств и писсуаров. Последовательность монтажа унитазов, смывных устройств и писсуаров	Полигон	Защита практической работы
37	Январь		15:00-17:00	Лекция	2	Назначение ванн и душевых систем. Типы. Техно-	Полигон	

						логия монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ		
38	Январь		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ	Полигон	Защита практической работы
39	Февраль		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа душевых систем	Полигон	Защита практической работы
40	Февраль		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Последовательность монтажа	Полигон	Защита практической работы
41	Февраль		15:00-17:00	Лекция	2	Назначение дополнительных приборов. Типы. Технология монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ	Полигон	
42	Февраль		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ	Полигон	Защита практической работы
43	Февраль		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа. Последовательность монтажа	Полигон	Защита практической работы
44	Февраль		15:00-17:00	Лекция	2	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	Полигон	
45	Март		15:00-17:00	Лекция	2	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	Полигон	
46	Март		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	Полигон	Защита практической работы
47	Март		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	Полигон	Защита практической работы
48	Март		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	Полигон	Защита практической работы
49	Март		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Подготовка площадки, инструмента и материалов для проведения работ	Полигон	Защита практической работы
50	Март		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по типу испытаний. Последовательность выполнения работ	Полигон	Защита практической работы
51	Апрель		15:00-17:00	Контроль	2	Промежуточная аттестация	Полигон	Зачет
52	Апрель		15:00-17:00	Лекция	2	Назначение дополнительных приборов. Типы. Технология монтажа. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении монтажных работ	Полигон	
53	Ап-		15:00-17:00	Практическое	2	Подготовка площадки, ин-	Полигон	Защита прак-

	рель			занятие		струмента и материалов для проведения работ		тической работы
54	Апрель		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Комплектование оборудования по чертежам, схемам и маркировкам для монтажа. Последовательность монтажа	Полигон	Защита практической работы
55	Апрель		15:00-17:00	Практическое занятие	2	Монтаж напольных санитарно-технических приборов	Полигон	Защита практической работы
56	Апрель		15:00-17:00	Контроль	2	Промежуточная аттестация	Полигон	Зачет
57	Апрель		15:00-17:00	Практическая работа	2	Итоговая аттестация	Полигон	Защита практической работы
58	Апрель		15:00-17:00	Практическая работа	2	Итоговая аттестация	Полигон	Защита практической работы
59	Май		15:00-17:00	Практическая работа	2	Итоговая аттестация	Полигон	Защита практической работы
60	Май		15:00-17:00	Практическая работа	2	Итоговая аттестация	Полигон	Защита практической работы

* Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии санитарно-технических работ», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- демонстрационные стенды (комплекты) по разделам:
 - системы водоотведения,
 - системы водоснабжения,
 - системы отопления,
- стенд - тренажер с комплектом навесного оборудования;
- техническими средствами обучения: мультимедийный компьютер; мультимедийный проектор; экран.

Кабинет «Материаловедения», оснащенный оборудованием

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- лабораторный стенд "Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь в твердых диэлектриках»;
- типовой комплект учебного оборудования «Электротехнические материалы», настольный вариант;
- учебная универсальная испытательная машина "Механические испытания материалов";
- типовой комплект учебного оборудования "Исследование влияния холодной пластической деформации и последующего нагрева на микроструктуру и твердость низкоуглеродистой стали";
- коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»;
- интерактивная диаграмма «Железо - цементит»;
- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов;
- универсальная лабораторная установка "Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах" (без ПК);
- презентации и плакаты по теме «Электротехнические материалы»;
- презентации и плакаты по теме «Металлургия стали и производство ферросплавов»;
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»;
- техническими средствами обучения: мультимедийный компьютер; мультимедийный проектор; экран.

Мастерская «Слесарная» (Основное и вспомогательное оборудование):

Верстак с тисками, разметочная плита, кернер, чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных заклёпок, набор зенковок, заточной станок

Необходима Мастерская «Санитарно-техническая» на 5 рабочих мест, соответствующая инфраструктурным листам стандартов WorldSkills по компетенции «Сантехника и отопление»

Рабочий пост

Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала и поднят на 50-70мм.

Комплектация рабочего поста:

Комплект инструментов для расширения и запрессовки соединений TECЕflex диаметром 16-32 мм

Ножницы для резки труб 14-42, 720093

Калибратор для труб 14- 20 мм, 77920000

Параллельные тиски 3/8-1.1/2", ширина губок 120 мм

Труборез INOX TUBE CUTTER 35 PRO 6- 35 мм

Ручное гибочное устройство ROBEND® H+W PLUS

Переносная газовая горелка ROFIRE PIEZO

Огнеупорный коврик

Ручной резьбонарезной клупп SUPER CUT 1.1/4»

Фаскосниматель для нержавеющей труб INOX

Набор NIPPEL MAX 1/2-2 в стальном ящике

Пресс-машина Pressgun 5, с пресс-губками 15, 22, 28 мм. Арт. 707026

Щит распределительный навесной ЩРН-П-12 IP66 пластиковый белый прозрачная дверь КМПн 1/12 (МКР73-N-12-66)

Наконечник-гильза E1508 1,5мм² с изолированным фланцем (красный) (100 шт) ИЭК

Наконечник-гильза E2508 2,5мм² с изолированным фланцем (синий) ИЭК (100 шт)

Тренировочные кабины

Профиль ТЕСЕ в штангах 4,5 м, 9000000

Соединение угловое, 9010002

Крепление одинарное, 9030002

Соединение универсальное, 9018002

Верстак слесарный металлический с выдвижными ящиками 1380*670*840 мм, толщина столешницы 40мм, каркас выполнен из профиля, 1 полка

Лестница-стремянка двусторонняя

Расширительный мембранный бак 8л , настенный с креплением, подключение ¾

Шланг витой с соединителями. Для сжатого воздуха

Редуктор воздушный с фильтром 1/2»

Ящик пласт. Для хранения 60 л

Подвесной унитаз «Attica» (сиденье дюропласт, система soft close, clip up) – система «Антивсплеск» арт. ATCSLWH0104

Умывальник BEST 558x448 арт. BSTSLWB01

Оградительная разметочная клейкая лента

Ручной оппрессовочный насос ручной

Тулбокс

Учебные стенды

Демонстрационный стенд по арматуре
Демонстрационный стенд системы отопления
Демонстрационный стенд системы водоснабжения
Стенд тренажер с комплектом навесного оборудования

Учебно-лабораторное оборудование

Учебно-лабораторный комплект «Устройство и настройка систем отопления и водоснабжения»

Стенд-тренажер модульный для приобретения навыков монтажа сантехнического оборудования и трубопроводов

Учебно-лабораторный комплект «Сервопривод для автономного управления»

Проектор Metz YSP-3100

Моноблок ASUS ZEN Aio Pro Z240IEGK-GA105T

МФУ Canon i-SENSYS (A4, 512 Mb, USB 2.0, сетевой)

Часы электронные с таймером

Практики проводятся на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования. Материально-техническая база предприятий должна обеспечивать условия для проведения видов работ производственной практики, предусмотренных в программах профессиональных модулей, соответствующих основным видам деятельности.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 249с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. - М.: ИНФРА-М, 2016. – 288с. - (Среднее профессиональное образование).

Интернет - ресурсы:

1. ВООК.ру [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство КноРус. – М., 2017. – Режим доступа: <https://www.book.ru/extsearch?Name=> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 21.07.2019). Полный доступ открыт только к книгам для среднего профессионального образования (СПО).
2. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.teploportal.ru/vent.htm> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 21.07.2019).

Дополнительные источники:

1. Варфоломеев Ю.М. Отопление и тепловые сети: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 480с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник / К.С. Орлов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 183с. - (Среднее профессиональное образование).
3. Сибикин Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. Д. Сибикин. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 336 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя выполнение практической квалификационной работы.

