

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Тольяттинский социально – экономический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

**Приказ директора
ГБПОУ «ТСЭК»
от «14»июня 2023 г.
№ 08-01/117/1**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 01.Выполнение работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения,
водоотведения и отопления**

**по профессии 08.01.29 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно-коммунального хозяйства »**

2023 г.

Рабочая программа учебной и производственной практики по профессии 08.01.29.«Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства », отбывающих наказания в исправительных учреждениях, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее- СПО) 08.01.29. «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства », утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации 22 ноября 2022 г.№1003 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022 г. регистрационный №71780).

Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885«О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 г
Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 390 « О практической подготовке обучающихся» от 05.08. 2020 г.

Составитель:

Зубрик Павел Александрович, мастер п/о
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения программы
подготовки квалифицированных рабочих и
служащих
«28» марта 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБПОУ «ТСЭК»
№ 08 - 01/117/1 от 14.06.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	8
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ.	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) СПО, входящим в состав укрупнённой группы профессий, 08.01.29. «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ 01Выполнение работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления (ПК):

ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления;

ПК 1.2. Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления;

1.2. Цели и задачи рабочей программы – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля, с целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент для освоения рабочих программ учебной и производственной практик должен:

умения	Распаковка санитарно-технического оборудования.
	Контрольный осмотр трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений.
	Выбраковка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов санитарно-технических приборов для монтажа систем.
	Сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов санитарно-технических приборов для монтажа систем
	Заготовка уплотнительных прокладок по размеру труб.
	Пригонка резьбы на болтах и гайках.
	Заготовка боек для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов санитарно-технических приборов.
	Подготовка вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной

пряди.
Установка уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования.
Комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов- гайками.
Использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем.
Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа.
Сборка простых узлов санитарно-технических оборудования
Комплектование труб и фасонных частей стояков.
Разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
Сборка стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки.
Соединение полимерных труб.
Разборка отдельных узлов трубопроводов (при монтаже).
Установка и заделка креплений под приборы и трубопроводы.
Сверление и пробивка отверстий в конструкциях.
Нарезка резьбы на трубах вручную.
Смена прокладок кранов, вентилей.
Монтаж емкостных и секционных водоподогревателей (бойлеров).
Монтаж воздухонагревателей, воздушно-отопительных агрегатов.
Установка грязевиков и водяных фильтров.
Установка узлов учета тепловой энергии и теплоносителя.
Монтаж трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры Д- до 400мм.
Разметка мест установки отопительных приборов, насосов, прохода трубопроводов, смесительных установок систем водяного отопления, средств креплений.
Крепление кронштейнов, радиаторных планок.
Монтаж отопительных приборов (радиаторов, конвекторов).
Прокладка стояков отопления и подводок.
Присоединение подводок к трубам с помощью фланцев (заглушек).
Подсоединение к трубопроводам отопительных приборов.
Установка закрытых расширительных баков.
Установка воздухооборников.
Установка контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств.
Читать монтажные чертежи систем отопления.
Размечать места установки приборов и креплений.
Установка средств крепления и крепление их к строительным конструкциям.
Установка полотенцесушителей и присоединение их к системе горячего

	водоснабжения.
	Монтаж водомерного узла и присоединение его к магистральному трубопроводу.
	Установка водоразборной арматуры с подсоединением к трубопроводам и уплотнением резьбовых соединений.
	Подсоединение к трубопроводам санитарных приборов с арматурой (рако-вины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитазы, смывные бачки).
	Установка арматуры к смывному бачку.
	Прокладка водопроводного, канализационного, водосточного стояков.

Необходимые знания	Виды и назначения санитарно-технических систем и оборудования.
	Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов санитарно-технических приборов для монтажа систем
	Способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов.
	Правила строповки и перемещения грузов.
	Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.
	Виды основных деталей санитарно-технических систем ,соединений труб и креплений трубопроводов.
	Назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Правила безопасной эксплуатации оборудования.
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты.
	Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования.
	Санитарные нормы и правила проведения работ.
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.
	Установление дефектных мест при испытании трубопроводов.
	Системы разводок от водопроводного, канализационного, водосточного стояков.
	Устройство и способы монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб.
	Технология монтажных работ систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков.
	Устройство и способы монтажа оборудования систем горячего и холодного водоснабжения
	Правила установки санитарных приборов.
	Способы разметки мест установки санитарных приборов и креплений.
	Виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и

	правила пользования ими.
	Устройство и способы ремонта трубопроводных санитарно-технических систем из стальных и полимерных труб.
	Требования охраны труда при эксплуатации систем горячего и холодного водоснабжения и водостоков сетей потребителей.

Цели учебной практики: формирование у студентов первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессионального модуля ПМ.01.

Цели производственной практики:

формирование у студентов профессиональных компетенций в условиях реального производства.

1.3. Отчетной документацией по выполнению программы практики являются:

- учебная практика – журнал практического обучения, аттестационный лист.
- производственная практика - аттестационный лист, производственная характеристика, дневник производственной практики.

1.4. Количество часов на освоение программы ПМ. 01Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства.

Всего 296 часа,

в том числе:

- учебная практика: 144 часов;

1.5. Формы контроля:

учебная практика и производственная практика – дифференцированный зачет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП И ПП

Результатом освоения рабочей программы является овладение студентами видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
ПК 1.2.	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания о изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
-------	--

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2	ПМ.01. «Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства»	108	Инструктаж по технике безопасности пожарной и электро безопасности. Ознакомление студентов с учебной мастерской	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	6
			- Инструмент для разметки. - Кернение и нанесение линий.	Тема 1.1. Подготовительные работы Подготовка деталей к разметке.	6
			инструменты для рубки, приемы рубки, рубка полосовой, фасонной, угловой стали. инструменты для резки: ножовка по металлу, шлифовальная машина, отрезной станок, ручные ножницы. - Резка полосовой, угловой стали ручной ножовкой. - Резка металла механическим способом. - Резка труб труборезом. - Гибка труб	Тема 1.2. Подготовительные работы Рубка, резка и гибка металла	6
			- Упражнения в отработке приемов опиливания. - Опиливание широких и узких поверхностей. - Опиливание криволинейных поверхностей.	Тема 1.3. Подготовительные работы Инструменты для опиливания.	6

		<ul style="list-style-type: none"> - Сверление сквозных отверстий по разметке. - Сверление при помощи кондуктора. - Сверление глухих отверстий. - Зенкование отверстий под шурупы. - Развертывание цилиндрических, сквозных отверстий вручную. 	Тема 1.4. Подготовительные работы Инструменты для сверления.	6
		<ul style="list-style-type: none"> - Нарезание наружной резьбы на болтах и шпильках. - Нарезание резьбы в сквозных, глухих отверстиях. - Нарезание резьбы в трубах. 	Тема 1.5. Подготовительные работы Нарезание резьбы.	6
		<ul style="list-style-type: none"> - изготовление отводов на трубах ПВХ - изготовление крепежных кронштейнов 	Тема 2.1 инструмент, оборудование, узлы и детали для монтажа	6
		<ul style="list-style-type: none"> - изготовление уплотнительных прокладок по размеру труб - заготовка отдельных узлов водоснабжения и канализации. - подготовка запорно-регулирующей арматуры к монтажу. 	Тема 2.2 инструмент, оборудование, узлы и детали для монтажа	6
		<ul style="list-style-type: none"> - способы соединения стальных труб. - соединение пластмассовых труб - очистка секций чугунного радиатора снаружи и изнутри с промывкой - смена прокладок кранов и вентиляей - ревизия, притирка, испытание арматуры 	Тема 3.1. выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления.	6
		<p>Группировка и опрессовка радиаторов,</p> <ul style="list-style-type: none"> - разметка креплений под отопительные приборы, установка нагревательных приборов. - Разметка труб под стояки и подводка к радиаторам. -Монтаж стояков отопления с их креплением. 	Тема 4.1.Монтаж внутренних систем горячего и холодного водоснабжения канализации и водостоков	6

			<p>Монтаж водомерного узла.</p> <p>-Монтаж внутренней сети водопровода.</p> <p>-Прокладка стояков в нишах и по стенам.</p> <p>-Монтаж подводок к водоразборным точкам.</p> <p>- Монтаж емкостных и секционных водоподогревателей (бойлеров)</p>	Тема 4.2 Монтаж внутренних систем горячего и холодного водоснабжения канализации и водостоков	6
			<p>- Монтаж внутренней сети водоснабжения</p> <p>- Подсоединение санитарных приборов (мойки, унитазы, смывные бачки) к системе водоснабжения</p>	Тема 4.3 Монтаж внутренних систем горячего и холодного водоснабжения канализации и водостоков	6
			<p>- группировка чугунного радиатора,</p> <p>- опрессовка чугунного радиатора,</p> <p>- монтаж чугунного радиатора,</p>	Тема 4.4 Группировка, опрессовка и монтаж чугунного радиатора	6
			<p>- монтаж стояков к отопительным приборам</p> <p>- монтаж подводок к отопительным приборам</p>	Тема 4.5 Монтаж стояков и подводок к отопительным приборам	6
			<p>- монтаж расширительного бака</p> <p>- монтаж системы удаления воздуха</p>	Тема 4.6 Монтаж расширительного бака и системы удаления воздуха	6
			- опрессовка системы отопления	Тема 4.7 Опрессовка системы отопления	6
			<p>- монтаж внутренней сети канализации</p> <p>- подсоединение санитарных приборов (мойки, унитазы, смывные бачки)</p>	Тема 4.8 Монтаж внутренней сети канализации. Подсоединение санитарных приборов (мойки, унитазы, смывные бачки)	6
			Дифференцированный зачет:		6
			Всего:		108

2.2.Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ 01. Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства»		108
Тема 1.1. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание труда, этапы профессионального роста и становления рабочего. - Роль производственного обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда. - Производственная деятельность учебной группы и ОУ. Значение соблюдения трудовой и организационной дисциплины в обеспечении качества работ. - Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися. - Ознакомление учащихся с учебной мастерской, режимом работы, формами труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособления. - Расстановка обучающихся по рабочим местам. - Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. - Требования безопасности к производственному оборудованию и производственные факторы, возникающие при работе в мастерских (электроток, падение, острые детали и т.д.). 	6

	<ul style="list-style-type: none"> - Техника безопасности при перемещении грузов. - Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. - Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных мастерских и других помещениях учебных заведений. Меры предупреждения пожаров. - Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. - Правила поведения обучающихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. <p>Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности пути эвакуации.</p>	
Тема 1.1. Подготовительные работы Подготовка деталей к разметке.	<ul style="list-style-type: none"> - Инструмент для разметки. - Кернение и нанесение линий. 	6
Тема 1.2. Подготовительные работы Рубка, резка и гибка металла	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты для рубки, приемы рубки, рубка полосовой, фасонной, угловой стали. - инструменты для резки: ножовка по металлу, шлифовальная машина, отрезной станок, ручные ножницы. - Резка полосовой, угловой стали ручной ножовкой. - Резка металла механическим способом. - Резка труб труборезом. - Гибка труб 	6
Тема 1.3. Подготовительные работы Инструменты для опиливания.	<ul style="list-style-type: none"> - Упражнения в отработке приемов опиливания. - Опиливание широких и узких поверхностей. - Опиливание криволинейных поверхностей. 	6
Тема 1.4. Подготовительные работы Инструменты для сверления.	<ul style="list-style-type: none"> - Сверление сквозных отверстий по разметке. - Сверление при помощи кондуктора. - Сверление глухих отверстий. - Зенкование отверстий под шурупы. - Развертывание цилиндрических, сквозных отверстий вручную. 	6
Тема 1.5. Подготовительные работы Нарезание резьбы.	<ul style="list-style-type: none"> - Нарезание наружной резьбы на болтах и шпильках. - Нарезание резьбы в сквозных, глухих отверстиях. - Нарезание резьбы в трубах. 	6
Тема 2.1 Инструмент, оборудование, узлы и детали для монтажа	<ul style="list-style-type: none"> - изготовление отводов на трубах ПВХ - изготовление крепежных кронштейнов 	6

Тема 2.2 Инструмент, оборудование, узлы и детали для монтажа	<ul style="list-style-type: none"> - изготовление уплотнительных прокладок по размеру труб - заготовка отдельных узлов водоснабжения и канализации. - подготовка запорно-регулирующей арматуры к монтажу. 	6
Тема 3.1. выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления.	<ul style="list-style-type: none"> - способы соединения стальных труб. - соединение пластмассовых труб - очистка секций чугунного радиатора снаружи и изнутри с промывкой - смена прокладок кранов и вентилей - ревизия, притирка, испытание арматуры 	6
Тема 4.1. <i>Монтаж внутренних систем горячего и холодного водоснабжения канализации и водостоков</i>	<ul style="list-style-type: none"> - группировка и опрессовка радиаторов, - разметка креплений под отопительные приборы, установка нагревательных приборов. - разметка труб под стояки и подводка к радиаторам. - монтаж стояков отопления с их креплением. 	6
Тема 4.2 <i>Монтаж внутренних систем горячего и холодного водоснабжения канализации и водостоков</i>	<ul style="list-style-type: none"> - монтаж водомерного узла. - монтаж внутренней сети водопровода. - прокладка стояков в нишах и по стенам. - монтаж подводов к водоразборным точкам. - монтаж емкостных и секционных водоподогревателей (бойлеров) 	6
Тема 4.3 <i>Монтаж внутренних систем горячего и холодного водоснабжения канализации и водостоков</i>	<ul style="list-style-type: none"> - монтаж внутренней сети канализации. - подсоединение санитарных приборов (мойки, унитазы, смывные бачки) 	6
Тема 4.4 Группировка, опрессовка и монтаж чугунного радиатора	<ul style="list-style-type: none"> - группировка чугунного радиатора, - опрессовка чугунного радиатора, - монтаж чугунного радиатора, 	6
Тема 4.5 Монтаж стояков и подводов к отопительным приборам	<ul style="list-style-type: none"> - монтаж стояков к отопительным приборам - монтаж подводов к отопительным приборам 	6
Тема 4.6 Монтаж расширительного бака и системы удаления воздуха	<ul style="list-style-type: none"> - монтаж расширительного бака - монтаж системы удаления воздуха 	6

Тема 4.7 Опрессовка системы отопления	- опрессовка системы отопления	6
Тема 4.8 Монтаж внутренней сети канализации. Подсоединение санитарных приборов (мойки, унитазы, смывные бачки)	- монтаж внутренней сети канализации - подсоединение санитарных приборов (мойки, унитазы, смывные бачки)	6
	Дифференцированный зачет	6

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Мастерская сантехники и отопления»: Эксплуатация и ремонт оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства,

Оборудование кабинета:

рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок;

демонстрационные стенды по системам водоснабжения,

водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;

техническими средствами обучения:

мультимедийный

проектор;

Мастерские:

Санитарно-техническая, оснащенная:

- средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- технической документацией на «виды обработки металла»;
- набором слесарных и измерительных инструментов;
- приспособлениями для правки и рихтовки металла;
- инструментами для ручной и механизированной обработки металла;
- набором плакатов;
- средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- технической документацией на монтажные и ремонтные работы по системам водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;
- набором слесарных и измерительных инструментов;
- оборудованием и оснасткой для выполнения сантехнических работ;
- материалами для сантехнических работ;
- санитарно-технической водоразборной арматурой;
- санитарно-технической запорной арматурой;
- санитарно-техническими приборами;
- нагревательными приборами системы отопления;
- приборами учета, контроля и управления системами водоснабжения, водоотведения, отопления;
- монтажными стендами для отработки навыков монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации.

Обучающиеся проходят производственную практику на рабочих местах ФКУ ИК-9

и мастерской ФКПОУ №156

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий. Учебник. Издательство: Инфра - М, 2017.
2. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. Издательство: Инфра - М, 2013.
3. Рульников А.А., Горюнов И.И., Евстафьев К.Ю. Автоматическое регулирование. Учебник для учащихся средних строительных специальных учебных заведений. Второе издание, стереотипное. Издательство: Инфра - М, 2013.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.zhkh.su Портал «ЖКХ».

4.2.3. Дополнительные источники

1. Галкина А.Е., Галкин П.А. Большая энциклопедия сантехника. Эксмо, 2012.

3.3. Требования к кадровым условиям реализации рабочей программы.

Реализация рабочей программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (пункт 1.6 ФГОС СПО) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения,

профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной и производственной практикой студенты, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1.1 Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления.</p>	<p>Правильный выбор материала, оборудования и инструментов, контрольно-измерительных приборов Точность расчета расходов материалов, чтение чертежей и спецификаций на выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления. Составление технологических карт на выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления Правильная организация рабочего места Правильность выполнения технологических процессов при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления. Соответствие выполненных работ утвержденным нормативам Соблюдение правил техники безопасности при работе со слесарным инструментом, электроинструментом и на станках</p>	<p>- Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

ПК 1.2. Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления.	Выбор оборудования и инструментов, контрольно-измерительных приборов. Правильность составления инструкционно - технологических схем на ремонт системы водоснабжения, водоотведения и отопления, правильность выполнения последовательности операций; Правильная организация рабочего места Соответствие выполненных работ утвержденным нормативам Соблюдение правил техники безопасности при работе с инструментом и оборудованием при выполнении ремонтных работ.	-Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
---	--	--

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

Код	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства, -оценка эффективности и качества выполнения, -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Наблюдение за способностью студентов к самоорганизации. Помощь в конкретных ситуациях.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-эффективный поиск необходимой информации, -использование различных источников, включая электронные, -анализ инноваций в области инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства;	Наблюдение за способностью студентов пользоваться технической литературой, справочниками.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой финансовой грамотности в различных ситуациях	-самоопределение профессиональных целей и задач в области выполнения работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства, - планирование достижения результатов, -самоанализ и коррекция результатов собственной работы, -соблюдение техники безопасности	Наблюдать и помогать ученику правильно оценивать рабочую обстановку и его поведение.
ОК 04	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения,	Наблюдение за коммуникабельностью обучающегося. Развивать ответственность и доброжелательность
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Наблюдение за грамотностью речи и использования профессиональных терминов на государственном языке обучающегося с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	- проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за деятельностью и поведением студентов

	стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания о изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы согласно требованиям безопасных условий труда, - сохранению окружающей среды - рациональное использование материальных и энергетических ресурсов, - применение знаний о изменении климата, - использовать принципы бережливого производства, - эффективное действие в чрезвычайных ситуациях 	Наблюдение за профессиональной деятельностью
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности, - проведение физкультурных пауз во время занятий. 	Наблюдение за деятельностью и поведением студентов
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Наблюдение и помогать студентам пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой .

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно