

Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Ростовский-на-Дону гидрометеорологический техникум»



«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента трудовых и социальных
отношений АО «Водоканал Ростова-на-Дону»

/Голосная Э.В./

6 июня 2022г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ РО «РГМТ»

/Новиков А.В./

6 июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 08.02.04 – ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ
УКРУПНЕННАЯ ГРУППА 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

г. Ростов-на-Дону
2022

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **08.02.04 – Водоснабжение и водоотведение**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 года № 3, зарегистрированного в Минюсте России 30.01.2018 № 33751.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РГМТ»
Разработчики:
Шишова О.П. – преподаватель ГБПОУ РО «РГМТ»

Рецензенты:
Кугеева Л.В. – преподаватель ГБПОУ РО «РГМТ».


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии гидрологических дисциплин и дисциплин водоснабжения и водоотведения
Протокол № 10 от 3 июня 2022 г

Председатель цикловой комиссии  Ткаченко Е.П.

Рекомендована для применения в учебном процессе Методическим советом ГБПОУ РО «РГМТ»

Протокол № 7 от 4 июня 2022

Председатель методического совета

Зам. директора ГБПОУ РО «РГМТ» по УР  Петрова Л.В.

Программа утверждена на заседании педагогического совета техникума, протокол № 7 от 6 июня 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 4.2	Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ
ПК 4.3	Выполнение простого монтажа и ремонта санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– распаковки санитарно-технического оборудования;– контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;– выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;– сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;– заготовки уплотнительных прокладок по размеру труб;– пригонки резьбы на болтах и гайках;– заготовки бирок для труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов;– подготовки вспомогательных материалов: герметизирующей ленты из фторопластового уплотнительного материала (ленты ФУМ), льняной пряди;– установки уплотнительных прокладок на трубы санитарно-технического оборудования;– комплектования сгонов муфтами и контргайками, болтов – гайками;– установки и снятия предохранительных пробок и заглушек на трубах санитарно-технического оборудования;– транспортировки деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;– проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме;– подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;– проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;– определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов;– свертывания и сборки простых узлов санитарно-технического оборудования;– комплектования труб и фасонных частей стояков;– установки ручного пресса для опрессовки систем;– свертывания и сборки простых узлов;– сборки стальных труб на фланцах и с помощью накидной гайки;– соединения полимерных труб;– разборки отдельных узлов трубопроводов (при монтаже);– установки и заделки креплений под приборы и трубопроводы;– сверления и пробивки отверстий в конструкциях;– заделки раструбов чугунных трубопроводов;– нарезки резьбы на трубах вручную;– комплектования труб и фасонных частей стояков;– установки ручного пресса для опрессовки систем;– смены манжет у унитаза;
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> – зачистки сварных швов шлифмашинкой; – прокачки канализационных стояков и отводов; – смены прокладок кранов, вентиляей;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы; – использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования; – использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем; – транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы; – использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; – изучать проект производства работ на монтаж внутренних санитарно-технических систем; – проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем водоснабжения, канализации и водостоков; – нарезать резьбу на трубах вручную; – соединять стальные трубы с помощью накидной гайки – комплектовать трубы в фасонные части стояков; – выполнять укрупнительную сборку узлов; – выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению; – сверлить и пробивать отверстия в конструкциях; – использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; – изучать проект производства работ монтажа внутренних санитарно-технических систем; – проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем водоснабжения, канализации и водостоков; – нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков; – выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к помещению; – выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем; – использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования – соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической без-

<p>знать</p>	<p>опасности при выполнении работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования; – сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; – 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; – требования охраны труда; – монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования; – назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования; – виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов; – комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования; – принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем водоснабжения, канализации и водостоков; – способы сверления и пробивки отверстий; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом; – правила безопасной эксплуатации оборудования; – правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования; – правила пользования средствами индивидуальной защиты; – правила строповки и перемещения грузов; – производственные инструкции; – санитарные нормы и правила проведения работ; – требования охраны труда при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей; – монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования – принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем водоснабжения, канализации и водостоков; – виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов; – комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических си-
--------------	--

	<p>стем и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы сверления и пробивки отверстий; – назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом; – правила безопасной эксплуатации оборудования; – правила пользования средствами индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – производственные инструкции; – основы рациональной организации труда на рабочем месте; – санитарные нормы и правила проведения работ.
<p>Обозначенные выше трудовые функции, знания и умения соответствуют требованиям к профессии Слесарь-сантехник 2 и 3 разряда, обозначенным в ЕТКС.</p>	

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 234 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузок и, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ¹
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1-4.3	Раздел 1. Основные сведения о санитарно-технических системах здания	30	30	14				
ПК 4.2	Раздел 2. Инструменты и приспособления для выполнения работ слесаря-сантехника	10	10	6				
ПК 4.3	Раздел 3. Производство санитарно-технических работ	32	32	10				
	Всего:	216	72	30		72	72	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов
1	2	3
МДК 04.01 «Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник»		72
Раздел 1. Основные сведения о санитарно-технических системах здания		30
Тема 1.1. Основные сведения о трубопроводах, соединительных частях, арматуре, санитарно-техническом оборудовании	Содержание учебного материала	10
	Сортамент труб, фитингов, фасонных частей. Вспомогательные материалы. Изоляционные материалы. Арматура. Санитарно-техническое оборудование: санитарно-технические приборы, водонагреватели, насосы, повысительные установки.	
	В том числе, лабораторных работ	4
	Лабораторные работы № 1 Комплектование труб в фасонные части стояков, в том числе: определение основных физических величин, показателей. Перевод единиц измерения.	2
	Лабораторная работа № 2 Подбор труб для систем водоснабжения, водоотведения с учетом условий эксплуатации	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 1.1. Подготовка презентации по теме «Санитарно-техническое оборудование»	
Тема 1.2. Основные сведения об устройстве санитарно-технических систем	Содержание учебного материала Системы и схемы внутреннего водоснабжения. Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий. Внутренний водопровод жилых и общественных зданий. Внутренний водопровод высотных зданий.	8

	Системы и схемы внутреннего водоотведения. Внутреннее водоотведение производственных зданий. Внутреннее водоотведение жилых и общественных зданий. Повысительные насосные установки	
	В том числе, лабораторных работ	4
	Лабораторная работа № 3 Проверка комплектности и качества санитарно-технического оборудования в соответствии с сопроводительной документацией.	2
	Лабораторная работа № 4 Чтение монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 1.2. Подготовка к практическим занятиям, работа со справочной и нормативной документацией	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	12
Основные положения по эксплуатации санитарно-технических систем	Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем. Внутренний водопровод холодной и горячей воды. Канализация и водостоки. Ремонт оборудования: трубопроводов, трубопроводной арматуры, водоразборной арматуры, смывных бачков, санитарных приборов	
	В том числе, лабораторных работ	6
	Лабораторная работа № 5 Выполнение укрупнительной сборки узлов внутренних санитарно-технических систем. Эскизы. Выполнение пригонки и сортировки оборудования и деталей. Эскизы.	2
	Лабораторная работа № 6 Нарезание резьбы на трубах вручную, выполнение соединения полимерных труб, комплектование труб в фасонные части стояков. Эскизы.	2
	Лабораторная работа № 7 Разборка, ремонт и сборка простой сложности деталей и узлов систем водоснабжения, канализации и водостоков. Соединение стальных труб с помощью накидной гайки. Эскизы	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 1.3. Подготовка к практическим занятиям, работа со справочной и нормативной литературой, вычерчивание схем, оформление лабораторных работ	
Раздел 2. Инструменты и приспособления для вы-		10

полнения работ слесаря-сантехника		
Тема 2.1. Инструменты и приспособления для монтажно-сборочных и заготовительных работ	Содержание учебного материала	10
	Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. Назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. Правила строповки и перемещения грузов. Способы сверления и пробивки отверстий	
	В том числе, лабораторных работ	6
	Лабораторная работа № 8 Проверка работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования. Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.	2
	Лабораторные работы № 9 Сверление и пробивка отверстий в конструкциях. Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов. Использование ручного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования.	2
	Лабораторная работа № 10 Сверление и пробивка отверстий в конструкциях. Транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов. Использование механизированного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 2.1. Подготовка к практическим занятиям, работа со справочной и нормативной литературой, вычерчивание схем, оформление практических работ Презентация: Виды инструментов для монтажа санитарно-технических систем и оборудования.	
Раздел 3. Производство санитарно-технических работ		32
Тема 3.1. Техника безопасности и	Контрольная работа по разделам 1,2	1
	Содержание учебного материала	

противопожарные мероприятия при производстве санитарно-технических работ	Общие требования техники безопасности. Требования к инструментам и механизмам. Меры безопасности при монтаже. Противопожарные мероприятия. Профилактика производственного травматизма	3
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 3.1. Подготовка к практическим занятиям, работа со справочной и нормативной литературой	
Тема 3.2. Организация производства работ	Содержание учебного материала	8
	Основные сведения о проекте производства работ. Техническая документация на санитарно-технические работы	
	В том числе, лабораторных работ	4
	Лабораторные работы № 11, 12 Выполнение проекта производства санитарно-технических работ на примере схем внутренних систем водопровода и канализации	4
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 3.2. Изучение справочной литературы и нормативной документации. Подготовка к лабораторным работам	
Тема 3.3. Монтаж систем водоснабжения и канализации	Содержание учебного материала	10
	Строительная готовность зданий к монтажу санитарно-технических систем. Монтаж систем водоснабжения и канализации. Установка санитарно-технических приборов. Монтаж насосных установок. Изоляционные работы	
	В том числе, лабораторных работ	4
	Лабораторная работа № 13-14 Выполнение сварочных работ: электродуговая, газовая сварка. Подготовка изделий под сварку и контроль качества сварных соединений	4
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 3.3. Изучение справочной литературы и нормативной документации. Подготовка к лабораторным работам	
Тема 3.4. Пусконаладочные работы и сдача объекта в эксплуата-	Содержание учебного материала	10
	Испытание санитарно-технических систем. Испытания внутреннего водопровода. Испытания внутренней канализации. Испытания насосных установок.	

тацию	Наладка и сдача систем в эксплуатацию	
	В том числе, лабораторных работ	2
	Лабораторная работа № 15 Составление акта освидетельствования скрытых работ. Составление акта гидростатического и манометрического испытания на герметичность. Составление акта испытания систем внутренней канализации и водостоков. Составление акта индивидуального испытания оборудования	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 3.4. Изучение справочной литературы и нормативной документации. Подготовка к лабораторным работам	
Всего		72 часа
Учебная практика		
Раздел 1. Введение		2
Тема 1.1. Вводное занятие	Цели и задачи практики. Знакомство с программой практики. Инструктаж по технике безопасности, сдача зачета. Знакомство с нормативно-технической документацией. Оборудование рабочего места. Разбивка по бригадам. Информация о порядке оформления отчетного материала.	2
Раздел 2. Инструменты и приспособления для выполнения работ слесаря-сантехника		10
Тема 2.1. Ознакомление с рабочим местом слесаря-сантехника в учебной мастерской	Ознакомление с рабочим местом слесаря-сантехника в учебной мастерской Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда в учебной мастерской. Ознакомление с мастерской и оборудованием. Содержание труда слесаря-сантехника. Ознакомление с рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с программой обучения в учебной мастерской	4
Тема 2.2. Ознакомление с инструментом и оборудованием мастерской	Ознакомление с инструментом и оборудованием мастерской. Ознакомление с порядком получения и сдачи инструмента	6
Раздел 3. Выполнение общеслесарных, слесарно-сборочных и заготови-		56

тельных работ		
Тема 3.1. Выполнение общеслесарных работ	Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, разбор технической и технологической документации. Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единичных и небольшими партиями (разметка, рубка, правка, гибка, опилование, сверление, нарезание резьбы, отбортовка и развальцовка). Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различного инструмента и приспособлений	24
Тема 3.2. Выполнение слесарно-сборочных и заготовительных работ	Сборка стальных трубопроводов. Правила и приемы соединения на муфтах и сгонах. Подготовка труб к сборке. Соединение на короткой и длинной резьбе с использованием в качестве уплотнительного материала фторопластовой ленты или льняной пряди. Сборка труб на фланцах. Упражнения в соединении и разъединении фланцев с использованием уплотнительных прокладок, с соблюдением правил расположения и затяжки болтов. Проверка параллельности фланцев. Сборка раструбных чугунных труб с заделкой раструбов расширяющимся цементом. Ознакомление с правилами приготовления цементной смеси и приемами заделки раструба. Соединение пластмассовых труб. Резка виниловых и полиэтиленовых труб. Раструбное соединение с применением резинового уплотнительного кольца. Соединение склеиванием. Соединение пластмассовых труб сваркой. Ознакомление с применяемым инструментом и приспособлениями. Разборка, притирка и сборка арматуры. Практическое ознакомление обучающихся с устройством различной арматуры, с инструментами и приспособлениями, применяемыми при разборке и притирке арматуры, набивке сальников, сборке и опрессовке. Обучение первоначальным умениям и навыкам в разборке, притирке и сборке кранов, вентилях, обратных клапанов, задвижек. Набивка сальников. Гнутье труб. Гнутье труб вручную. Гнутье стальных труб и изготовление из них отводов, уток, скоб, калачей на ручных трубогибочных станках в холодном состоянии. Упражнения в разметке заготовок для гнутых деталей. Безопасность труда при гибочных работах. Отбортовка и развальцовка труб. Ручная отбортовка труб с нагреванием их концов. Отбортовка труб под фланцы. Обработка отбортованных концов труб. Развальцовка труб ручными вальцовками, механическая развальцовка. Безопасность труда при нагреве труб и выполнении отбортовки	32
Раздел 4. Отчет о прохождении учебной практики	Защита отчета о практике, содержащего описание освоенных экспериментальных навыков	4
	Всего	72
Производственная практика		
Раздел 1. Основы безопас-		10

ности труда		
Тема 1.1. Вводное занятие	Цели и задачи практики. Ознакомление с календарно-тематическим планом практики, методическими указаниями по выполнению заданий практики, требованиями к составлению отчета	2
Тема 1.2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Система управления охраной труда. Организация службы безопасности труда на объектах предприятий. Инструктаж по безопасности труда. Основные требования правильной организации и содержания рабочего места. Ознакомление с основными видами и причинами травматизма на производстве. Меры предупреждения травматизма. Ознакомление с инструкциями по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Меры предупреждения пожаров. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Меры безопасности при обращении и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом.	4
Тема 1.3. Ознакомление с предприятием и его объектами.	Общая характеристика предприятия. Эксплуатационные службы предприятия. Ознакомление с организацией производства работ на данном предприятии. Ознакомление с обслуживаемыми объектами, с характером и спецификой работ. Правила внутреннего распорядка, порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений. Охрана труда на предприятии	4
Раздел 2. Выполнение простых работ по монтажу и ремонту систем водоснабжения, канализации и водостоков		58
Тема 2.1. Выполнение работ под контролем наставника	Ознакомление с видами выполняемых работ при эксплуатации и ремонте трубопроводов санитарно-технических систем, технической и технологической документацией на выполнение работ. Обучение приемам рациональной организации рабочего места, самоконтроля качества выполняемых работ. Рабочий инструмент и приспособления. Выполнение работ по устранению дефектов и неисправностей при ревизии несложных узлов трубопроводов санитарно-технических систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Транспортировка деталей трубопроводов, материалов, баллонов с кислородом и ацетиленом к месту производства работ. Устранение течей в стальных, чугунных и пластмассовых трубопроводах. Ремонт поврежденных участков трубопроводов с большими дефектами. Замена поврежденных участков стальных, чугунных и пластмассовых трубопроводов. Ремонт соединений трубопроводов из стальных, чугунных и пластмассовых труб. Ремонт и	30

	замена трубопроводной арматуры. Изготовление несложных деталей санитарно-технических систем: средств крепления, гнутых деталей прокладок и др. Выполнение пробивных работ в строительных конструкциях. Устранение основных видов неисправностей в работе систем центрального отопления водоснабжения, канализации: удаление воздуха из системы, регулировка систем. Отогревание замерзшего трубопровода, устранение шума, прочистка засоров и другие работы. Участие в проведении испытаний отремонтированных трубопроводов	
Тема 2.2. Самостоятельное выполнение работ	Самостоятельное выполнение работ слесаря-сантехника 2-го - 3-го разряда. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой слесаря-сантехника 2-го - 3-го разряда под руководством инструктора производственного обучения в составе рабочих бригад по ремонту и эксплуатации санитарно-технических систем. Работы выполняются с соблюдением строительных норм и правил безопасности труда. Выполнение санитарно-технических работ совместно с рабочим более высокой квалификации	28
Раздел 4. Отчет о прохождении учебной практики	Защита отчета о практике, содержащего описание освоенных экспериментальных навыков, необходимых для последующей работы в лабораториях водопроводно-канализационного хозяйства	4
	Всего	72
	ИТОГО	216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет технологии и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения, лаборатории гидравлики, а также трубозаготовительных и слесарных мастерских, библиотеки и читального зала.

Оборудование кабинета технологии и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект материалов к практическим занятиям;
- макеты санитарно-технических систем зданий;
- методические указания по выполнению практических занятий;
- учебная и справочная литература.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории гидравлики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект материалов к лабораторно-практическим занятиям;
- демонстрационные стенды;
- методические указания по выполнению практических и лабораторных занятий;
- учебная и справочная литература.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование трубозаготовительной и слесарной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- модели, макеты, плакаты;
- технологическая документация.

Реализация программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику, которая проводится после изучения теоретического курса учебных дисциплин и МДК 04.01 «Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Белецкий Б.Ф. Санитарно-техническое оборудование зданий.- Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012.

2. Максимов И.Г., Механизмы и оборудование для производства сантехнических и вентиляционных работ. - Волгоград: Инфолио, 2011.
3. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения. Проектирование: Справочник / Тугай А.М., Ивченко В.Д., Кулик В.И. и др.: под ред. А.М. Тугая. – Киев: Будивельник, 1982.- 256 с.
4. Симионов Ю.Ф. ЖКХ: Справочник: Ростов-на-Дону.: Феникс, издание 3, 2012.
5. Хоружий П.Д. Справочник слесаря-сантехника / П.Д. Хоружий, А.А. Ткачук, М.М. Пих.- Киев: Будивельник, 1986.- 168 с.
6. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5..
7. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9.

Дополнительные источники:

1. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений. – М.: Инфра – М, 2013.
2. Слесарь-сантехник. Справочник под ред. В.А. Барановского, Н.В. Юркина.- Минск: Современная школа, 2012.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для СПО / В. А. Базавлук. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 139 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C4D526EC-1287-4AD4-9D01-10866B878942.
2. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий : учебник для СПО / Г. И. Клиорина, В. А. Осин, М. С. Шумилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 331 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07118-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1726C460-9A63-4C78-BF19-3940A464F543.
3. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для СПО / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1834A2F4-C94C-4D28-BFC2-4B2E11982AC0.
4. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B-8E196E7605E0.
5. <https://www.c-o-k.ru>
6. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92907/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков	Демонстрация (в теории и на практике) выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков	Опрос устный, опрос письменный, тестирование, контроль выполнения работ на лабораторных занятиях №1-4, учебной и производственной практике, экзамен, квалификационный экзамен
ПК4.2. Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ	Демонстрация (в теории и на практике) выполнения работ по подготовке инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ	Опрос устный, опрос письменный, тестирование, контроль выполнения работ на лабораторных занятиях №5, 6, учебной и производственной практике, экзамен, квалификационный экзамен
ПК4.3. Выполнение простого монтажа и ремонта санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков	Демонстрация (в теории и на практике) выполнения простого монтажа и ремонта санитарно-технических систем водоснабжения, канализации и водостоков	Опрос устный, опрос письменный, тестирование, контроль выполнения работ на лабораторных занятиях №7-15, учебной и производственной практике, экзамен, квалификационный экзамен

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	-Обоснованность выбора способов решения профессиональных задач, применительно к различным кон-	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых ра-

сти, применительно к различным контекстам	<p>текстам;</p> <p>-Демонстрация умений владения актуальными методами выполнения работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>-Демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий;</p>	бот, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>-Владение навыками работы с различными источниками информации, необходимыми для выполнения профессиональных задач;</p> <p>-Демонстрация умений структурировать полученную информацию, оценивать практическую значимость результатов поиска</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	-Определение задач профессионального и личностного развития, повышения квалификации, самообразования	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>-Взаимодействие с членами коллектива, руководством, клиентами формирование благоприятного климата в коллективе;</p> <p>-Направленность профессиональных действий и общения на командный результат, интересы других членов коллектива</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме с учетом особенностей социального и культурного контекста, оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>-Формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности, проявление гражданско-патриотической позиции</p> <p>-Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>-Соблюдение норм экологической безопасности при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью и в быту;</p> <p>-Демонстрация эффективных действий в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>-Позитивное отношение к своему здоровью;</p> <p>-Владение способами физического самосовершенствования для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации</p>

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>-Обоснованность выбора информационно- коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>-Демонстрация применения ИКТ в учебной и профессиональной деятельности;</p>	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	-Демонстрация применения нормативно-технической документации на государственном и иностранных языках в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторно-практических работ, курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>-Осознанность уровня профессиональной подготовки;</p> <p>-Изучение запросов работодателей, планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>	Экспертное наблюдение при выполнении курсовых работ, прохождении учебной практики, производственной практики (по профилю специальности), производственной практики (преддипломной), квалификационного экзамена, итоговой аттестации, государственной итоговой аттестации