

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

СОГЛАСОВАНО  
с организацией  
      Жилищно-строительный  
кооператив №89  
(наименование)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ СГКСТД  
Т.А. Санниковой  
№ 187 а от «01» июня 2017 г.

Акт согласования  
от «20» 05 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**Выполнение работ по профессии рабочего 18560 Слесарь-сантехник**  
**специальность 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание**  
**многоквартирного дома**

Самара 2017г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой)

комиссией специальностей 08.02.11,

43.02.08

Протокол № 9 от «05» 06 2017 г.

Председатель ПЦК Косоурова Е.А.  
(Ф.И.О.)

Автор: Харитоновна О.В.  
(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Одобрено
		Протокол ПЦК № __ от « ____ » _____ 20__ г

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18560 Слесарь-сантехник разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 10.12.2015г., № 1444, профессионального стандарта Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1076н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Выполнение работ по профессии рабочего 18560 Слесарь-сантехник и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять текущее техническое обслуживание домовых санитарно-технических систем и оборудования.
2. Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации.
3. Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

### **иметь практический опыт:**

- планирования обхода и осмотра на основании сменного задания,
- выбора и проверки средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда,
- устранения течи в трубопроводах и арматуре системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода,
- восстановления крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода,
- выполнения обслуживания пожарных насосов,
- информирования работника более высокого уровня квалификации о выявленных неисправностях в установленном порядке;

### **уметь:**

- определять исправность средств индивидуальной защиты и инструмента,
- подбирать материалы и инструмент для выполнения сменного задания,
- применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ,

- читать схемы и чертежи санитарно-технических систем и оборудования,
- определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов,
- оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода,
- выполнять смену прокладок, набивку сальников,
- выполнять смену прокладок, набивку сальников,
- выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;

**знать:**

- требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию домовых санитарно-технических систем и оборудования,
- технология и техника обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования,
- правила чтения чертежей, условных обозначений,
- виды, назначение, устройство, принцип работы пожарных насосов,
- виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов,
- виды, назначение, устройство, принцип работы домовых систем отопления и горячего водоснабжения,
- виды, назначение, устройство, принцип работы циркуляционных насосов.

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Всего – 972 часов. Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 612 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 406 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 206 часа;
- учебная практика – 144 часа;
- производственная практика – 216 часов.

В том числе **часов вариативной части учебных циклов ПСССЗ – 56 часов.**

### **1.4. Требования к результатам освоения ПМ при реализации часов вариативной учебной части циклов ПСССЗ**

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

– восстановления крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.

**уметь:**

– определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов,

– оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.

**знать:**

виды, назначение, устройство, принцип работы домовых систем отопления и горячего водоснабжения, виды, назначение,

устройство, принцип работы циркуляционных насосов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обеспечение управление многоквартирным домом, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Выполнять текущее техническое обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования.
ПК 4.2	Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации.
ПК 4.3	Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1	Раздел 1. Современные технологии выполнения работ по профессии слесарь-сантехник	304	202	101	0	102	0	0	0
ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 2. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник	308	204	102		104		0	0
ПК 4.1 ПК 4.2	Учебная практика	144							144
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	216							216
	<b>Всего:</b>	<b>972</b>	<b>406</b>	<b>203</b>	<b>0</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Современные технологии выполнения работ по профессии слесарь-сантехник</b>		<b>304</b>	
<b>МДК.04. 01. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Заготовительные, транспортные и подготовительные процессы в организации санитарно-технических работ.	<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	1. <b>Санитарно-технические системы и конструкции.</b> Виды и назначение санитарно-технических систем (внутренние и внешние сети). Современные требования к монтажу сантехнических систем и конструкций в строительстве.		1
	2. Унификация трубных узлов сантехнических систем для организации их массового производства.		2
	3. <b>Основные детали санитарно-технических систем.</b> Виды деталей санитарно-технических систем. Соединительные детали труб. Детали креплений трубопроводов и санитарных приборов.		2
	4. <b>Вспомогательные материалы для санитарно-технических работ.</b> Материалы для герметичного соединения труб. Виды, область применения.		2
	<b>Практическое занятие №1</b> Изучение санитарно-технических материалов и оборудования, вспомогательных материалов. Изучение сортамента труб. Технологическая последовательность вязки такелажных узлов. Технологическая последовательность монтажа и демонтажа талей, лебедок, домкратов.	20	
<b>Самостоятельная работа №1</b> Определение массы перемещаемого груза.	22		
<b>Тема 1.2. Основные слесарные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	21	

Изменение № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

операции в профессиональной деятельности.	1.	<b>Рабочее место и организация труда слесаря.</b> Общая характеристика слесарных работ. Правила организации рабочего места слесаря.		2
	2.	<b>Разметка и ее назначение.</b> Виды разметки. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам.		2
	3.	<b>Рубка металла.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при рубке. Рубка металла в тисках, на плите (наковальне).		2
	4.	<b>Правка и гибка металла.</b> Инструменты, приспособления и материалы для гибки листового металла. Правила ручной гибки металла.		2
	5.	<b>Гибка труб.</b> Инструменты, приспособления и материалы для гибки труб. Приспособления для нагрева труб. Наполнители при гибке труб.		3
	6.	<b>Резка металла.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Труборезы.		3
	7.	<b>Опиливание металла.</b> Виды опиления. Выбор напильников. Приемы и правила опиления.		3
	8.	<b>Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Разновидности операций.		3
	9.	<b>Нарезание резьбы.</b> Резьба и ее элементы. Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Контроль качества резьбы.		3
	10.	<b>Притирка.</b> Назначение и применение. Материалы, инструменты и приспособления для притирки. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей.		3
<b>Практическое занятие №2</b> Составление технологического процесса на слесарную операцию			21	
<b>Самостоятельная работа №2</b> 1. Изучение чертежа и определение размера заготовки. 2. Изучение технологии пайки пластмассовых труб. 3. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры.			20	

		<b>Самостоятельная работа №3</b> Расчет размеров болтов и заклепок.		
<b>Тема 1.3.</b> Технологии соединения труб		<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	1.	<b>Соединение стальных труб.</b> Разъемные и неразъемные соединения. Резьбовое соединение (на коротких и длинных резьбах). Фланцевое соединение. Бюгельные соединения. Сварные соединения.		2
	2.	<b>Соединение чугунных труб.</b> Виды чугунных труб. Жесткая и эластичная заделка раструбных соединений. Технология образования жесткого стыка с применением расширяющегося цемента.		2
	3.	<b>Соединение пластмассовых труб.</b> Виды пластмассовых труб по материалу изготовления и назначению. Соединение труб в соответствии с материалом изготовления: стыковая контактная сварка, раструбное соединение, склеивание, резьбовое соединение с накидными гайками.		2
	4.	<b>Соединение асбестоцементных и керамических труб.</b> Материал изготовления труб. Напорные и безнапорные. Назначение, особенности монтажа. Виды соединений труб: керамических - раструбные соединения, асбестоцементных - с помощью муфт.		2
	5.	<b>Соединение бетонных и железобетонных труб.</b> Бетонные, железобетонные (напорные, безнапорные) трубы. Область применения. Способы заделки стыковых соединений.		2
	6.	<b>Соединение стеклопластиковых и стеклянных труб.</b> Материал изготовления труб. Их применение. Способы соединения: фланцы, резьба, раструбы и склеивание.		2
		<b>Практическое занятие №3</b> 1. Определение основных дефектов при соединениях труб.	20	
	<b>Самостоятельная работа №3</b> 1. Технология соединения труб на резьбе, фланцах, накидной гайкой. 2. Технология соединения чугунных труб.	20		
<b>Тема 1.4.</b> Санитарно-техническая арматура.		<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	1.	<b>Общие сведения. Классификация арматуры.</b> Виды арматуры. Классификация по назначению, по типу соединений, по материалу, по герметичности.		2

	2.	<b>Запорная арматура.</b> Основные виды запорной арматуры. Характеристики, конструктивные особенности. Область применения.		2
	3.	<b>Водоразборная арматура.</b> Основные виды водоразборной арматуры. Характеристики, конструктивные особенности. Область применения.		2
	4.	<b>Регулирующая арматура.</b> Основные виды регулирующей арматуры. Характеристики, конструктивные особенности. Область применения.		2
	5.	<b>Предохранительная арматура.</b> Назначение предохранительной арматуры. Принцип действия предохранительных и обратных клапанов. Основные элементы клапанов.		2
	<b>Практическое занятие №4</b> Выполнение разборки и сборки санитарно-технической арматуры.		20	
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Чтение схемы установки санитарно-технической арматуры.		20	
	<b>Содержание учебного материала</b>		20	
<b>Тема 1.5.</b> Наружные трубопроводы.	1.	<b>Наружные трубопроводы.</b> Виды систем наружных трубопроводов по их назначению. Напорные, безнапорные сети. Газопроводы высокого, низкого и среднего давления.		2
	2.	<b>Основные виды работ при прокладке трубопровода.</b> Рытье траншей, крепление стенок, уплотнение грунта, устройство упоров. Укладка труб. Заделка стыков, сварка. Врезка арматуры. Гидроизоляция труб. Устройство колодцев и камер. Обратная засыпка траншей с уложенными трубопроводами (в две стадии). При надземной прокладке – обустройство опорных конструкций.		3
	3.	<b>Тепловые и наружные водопроводные сети.</b> Обустройство непроходных каналов для сети теплоснабжения. Подготовка труб к сварке или заделке стыков. Способы укладки трубопроводов (отдельными трубами, секциями, плетью). Проверка качества сварных швов, монтаж арматуры. Теплоизоляция труб (для теплосети). Обустройство колодцев и камер. Гидравлические испытания.		3
	<b>Практическое занятие №5</b> Технологическая последовательность сборки деталей наружного трубопровода. Технология выполнения испытаний сетей водоснабжения, их		20	

Изменение № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

	промывка.		
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Классификация деталей, узлов и соединительных частей для наружных трубопроводов.	20	
<b>Раздел 2. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник</b>		<b>308</b>	
<b>МДК.04. 01. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник</b>			
<b>Тема 2.1. Укрупнительная сборка узлов и блоков.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20	
	1. <b>Способы укрупнения различных видов изделий в узлы и блоки.</b> Составление замерных эскизов по монтажному проекту или эскизов на основе натуральных обмеров для заготовки монтажных узлов. Использование типизированных элементов и узлов при изготовлении блоков.		2
	2. <b>Сборка узлов систем отопления.</b> Порядок сборки системы отопления из блоков типизированных узлов: обвязки отопительных приборов, присоединения стояков к разводящим магистралям, подводки к блокам конвекторов КП, ввода системы отопления. Точность изготовления деталей и узлов по сравнению с обмерочными эскизами.		2
	3. <b>Сборка укрупнительных узлов систем водоснабжения и канализации.</b> Последовательность сборки системы внутреннего водоснабжения из укрупнительных узлов. Виды укрупнительных узлов для монтажа системы водоснабжения и канализации: санитарно-технические кабины, обвязка групповых умывальников и писсуаров, насосные установки, ввод водопровода.		2
	4. <b>Дефекты укрупненных узлов и блоков.</b> Основные дефекты укрупненных узлов и блоков. Причины их возникновения и способы устранения.	2	
	<b>Практическое занятие №1</b> Выполнение укрупнительной сборки узлов и блоков санитарно-технических систем и оборудования.	20	
<b>Тема 2.2. Назначение, устройство и особенности внутренних систем отопления,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	32	
	1. <b>Устройство систем отопления.</b> Классификация систем отопления по: месту расположения источника теплоты; способу перемещения		3

водоснабжения, водоотведения газоснабжения.	и		теплоносителя; виду используемого теплоносителя. Характеристика теплоносителей: воды, водяного пара, воздуха, дымового газа.	
		2.	<b>Отопительные котлы.</b> Виды котлов, их назначение. Принципиальное устройство. Достоинства и недостатки.	3
		3.	<b>Отопительные приборы.</b> Виды нагревательных приборов: регистры, радиаторы, ребристые чугунные трубы, конвекторы, бетонные отопительные панели. Технические характеристики. Преимущества в применении того или иного вида.	2
		4.	<b>Системы отопления и трубопроводов.</b> Установка отопительных приборов (согласно рабочим чертежам проекта). Разметка мест установки кронштейнов. Монтаж вертикальных и горизонтальных отопительных стояков. Мероприятия по охране труда при монтаже.	2
		5.	<b>Испытание систем отопления.</b> Промывка системы отопления. Наполнение водой. Испытание системы на плотность. Проверка на подтверждение проектных показателей и на «эффект» - тепловое испытание.	3
		6.	<b>Разметка мест установки средств крепления отопительных приборов.</b> Сверление и пробивка отверстий. Крепление кронштейнов в кирпичной стене и к бетонной стене.	3
		7.	<b>Устройство систем водоснабжения.</b> Система холодного (хозяйственно-питьевого) водоснабжения. Противопожарный водопровод. Горячее водоснабжение – централизованное и местное. Циркуляционные трубопроводы. Полотенцесушители. Требования к качеству воды существующих систем водоснабжения.	3
		8.	<b>Водонагреватели.</b> Назначение. Принцип действия скоростного водонагревателя, емкостного водоподогревателя.	3
		9.	<b>Система водоснабжения.</b> Монтаж ввода водопровода (холодной или горячей воды), водомерного узла или теплового пункта. Прокладка разводящих магистральных трубопроводов по подвалу и стояков (снизу-вверх) – для холодного водопровода. Верхняя или нижняя разводка – для горячего. Выполнение подводок к водоразборной арматуре санитарных приборов, поливочным кранам, отопительным приборам. Монтаж стояков	3

		пожарного водопровода (на магистралях холодного) с установкой пожарных вентилей. Мероприятия по охране труда при производстве монтажных работ.	
10.		<b>Испытания внутреннего водопровода.</b> Промывка системы водоснабжения. Гидравлическое испытание (продолжительность, величина гидравлического давления).	2
11.		<b>Устройство систем водоотведения.</b> Отведение бытовых и производственных сточных вод - канализация. Санитарно-технические приборы. Отведение атмосферных сточных вод – водостоки. Наружные и внутренние. Желоба, воронки.	3
12.		<b>Система водоотведения.</b> Монтаж выпуска канализационных сточных вод. Разводка труб по подвалу. 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.	3
13.		<b>Устройство систем газоснабжения.</b> Природные и искусственные газы. Методы снабжения населения газом. Централизованное газоснабжение. Внутренние газопроводы зданий. Децентрализованное газоснабжение. Баллоны для сжиженного газа. Бытовая (газовые плиты, газоводонагреватели) и промышленная газовая аппаратура.	3
14.		<b>Монтаж систем газоснабжения.</b> Монтаж ввода газопровода. Условия прокладки газопроводов низкого давления в жилых зданиях Крепление газопроводов. Установка запорной арматуры. Типизация монтажных положений газовых приборов. Последовательность установки газовых приборов. Порядок монтажа газового водонагревателя. Показатель контроля безопасности действия газового водонагревателя. Газопроводы котельных и цехов промпредприятий. Соблюдение мер безопасности при выполнении монтажных и эксплуатационных работ.	3
15.		<b>Испытание систем газоснабжения.</b> Проверка газопровода на прочность.	3



		Выявление дефектных мест соединений трубопровода и арматуры. Исправление выявленных дефектов. Проверка на плотность. Продувка газопровода газом.		
		<b>Практическое занятие №2</b> Замер стояков и отводов водоснабжения.	22	
		<b>Самостоятельная работа №1</b> Чтение схемы систем газоснабжения.	36	
<b>Тема 2.3.</b> Испытание смонтированного оборудования.	<b>Содержание учебного материала</b>		20	
	1.	<b>Виды проверок, выполняемых до испытания систем и оборудования</b> Визуальный осмотр. Промывка систем водоснабжения и отопления. Наполнение водой. Устранение выявленных дефектов.		3
	2.	<b>Пусковые работы систем и оборудования газоснабжения.</b> Проверка газопровода на прочность. Выявление дефектных мест соединений трубопровода и арматуры. Исправление выявленных дефектов. Проверка на плотность. Продувка газопровода газом. Осуществление первого пуска – специально подготовленным оператором с составлением акта.		3
		<b>Практическое занятие №3</b> Заполнение акта приемки внутренней системы горячего	20	2
		<b>Самостоятельная работа №2</b> Заполнение акта приемки оборудования в эксплуатацию.	34	
<b>Тема 2.4.</b> Монтаж наружных трубопроводов.	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	1.	<b>Технология монтажа наружных трубопроводов.</b> Предмонтажная подготовка. Разработка траншеи экскаватором. Устройство основания под трубы. Укладка труб. Заделка стыков. Присыпка труб и трамбовка пазух. Предварительные испытания. Засыпка траншеи. Окончательные испытания.		2
		<b>Практическое занятие №4</b> Последовательность работ по строповке и расстроповке, креплению, подъему, перемещению грузов с соблюдением ТБ	20	
<b>Тема 2.5.</b> Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем и оборудования.	<b>Содержание учебного материала</b>		20	
	1.	<b>Требования к эксплуатации и ремонту санитарно-технических систем и оборудования.</b> Основа технической эксплуатации систем и		3

		оборудования – осмотры, текущий и капитальный ремонт. Грамотное техническое обслуживание. Профилактика неисправностей.		
	2.	<b>Ремонт систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, системы водоотведения и водостоков.</b> Диагностика дефектов, выбор инструментов и приспособлений для ремонта, порядок выполнения ремонта. Испытание отремонтированного участка или оборудования.		3
	3.	<b>Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для ремонтных работ.</b> Виды инструментов и приспособлений, область их применения. Современные материалы.		3
	4.	<b>Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте систем газоснабжения и оборудования.</b> Грамотное техническое обслуживание систем газоснабжения. Соблюдение мер безопасности при обслуживании и ремонте систем газоснабжения.		3
	<b>Практическое занятие №5</b> 1. Механическое инспектирование санитарно-технических систем 2. Снятие показаний с контрольно-измерительных приборов санитарно-технических систем и оборудования.		20	
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Изучение перечня основных инструментов для выполнения ремонтных работ		34	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Разборка, ремонт, сборка аппаратуры. 2. Разборка, ремонт, сборка водонагревателей. 3. Разборка, ремонт, сборка воздухоотделителей. 4. Разборка, ремонт, сборка колонок. 5. Разборка, ремонт, сборка кранов трехходовых. 6. Разборка, ремонт, сборка крестовин. 7. Манометров. 8. Разборка, ремонт, сборка отводов секционных. 9. Разборка, ремонт, сборка стекол водомерных. 10. Разборка, ремонт, сборка тройников.			<b>144</b>	

Изменение № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Планирование обхода и осмотра на основании сменного задания. 2. Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда. 3. Выявление при обходе и осмотре наличия неисправностей оборудования и приборов и оценка возможности их устранения. 4. Оперативное устранение (в рамках своей компетенции) выявленных неисправностей, не требующих остановки работы санитарно-технических систем и оборудования.	<b>216</b>	
<b>Всего</b>	<b>972</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие: кабинета эксплуатации, обслуживания и ремонта общего имущества многоквартирного дома; мастерской слесарно-сантехнических работ.

Технические средства обучения:

1. Проектор.
2. Компьютер.
3. Программа power point.
4. Видеоматериал.
5. Доступ к сети «интернет».

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Компьютер.
2. Принтер.
3. Сканер.
4. Программа power point.
5. Доступ к сети «интернет».

### **4.3. Информационное обеспечение**

#### **Основные источники**

1. Документация в строительстве. - Р/м Дону: Феникс, 2011. - 301с.
2. Ионин А.А. Газоснабжение. - М.: НСВ изд-во, 2011. - 272 с.
3. Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с..
4. Орлов К.С. Монтаж санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 272 с.
5. Штокман Е.А. Теплогазоснабжение и вентиляция. - М: АСВ изд-во, 2011. - 176с.

#### **Дополнительные источники**

1. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. [Текст]: СП 12-135-2003 - Новосибирск: Сибирское университетское издательство , 2009. - 280 с.
2. Варфоломеев, Ю.М. Отопление и тепловые сети. [Текст] / Ю.М. Варфоломеев. - М.: Инфра-М, 2010, - 480 с.

3. Основина, Л.Г. Справочник строителя: Безопасность производственных процессов. [Текст] / Л.Г. Основина. - Р/н Дону : Феникс, 2010. - 398 с.

4. Правила безопасности в газовом хозяйстве. [Текст]: ПБ 12-368-00: утв. Ростехнадзором России от 26.05.2000. Изм. От 09.09.2002. Нормативные документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в газовом хозяйстве.- Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзор России, 2000 - 93 с.

5. Раннев, Г.Г. Методы и средства измерений [Электронный ресурс] : учеб. / Г. Г. Раннев, А. П. Тарасенко. - 5-е изд., стер. - Электрон, текстовые дан. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).

6. СНиП 2.04.01-91 Внутренний водопровод и канализация зданий. – М.: Стройиздат, 1991.

7. СНиП 2.04.01-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Стройиздат, 1991.

8. СНиП 2.04.01-91 Внутренние санитарно-технические системы. – М.: Стройиздат, 1991.

9. СНиП 2.04.01-91 Газоснабжение. – М.: Стройиздат, 1991.

### **Интернет-ресурсы**

1. Государственная информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gisee.ru/audity>

2. Сайт «Теплотехника» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teplotexnika.ucoz.ru/>

3. Сайт для теплотехников [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/teplotehnika/>.

#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия обучающихся проводятся в кабинете эксплуатации, обслуживания и ремонта общего имущества многоквартирного дома, Программа данного профессионального модуля должна быть освоена обучающимися в полном объеме. Во время освоения профессионального модуля обучающимся оказывается консультационная помощь. Освоение данного профессионального модуля обучающимся осуществляется параллельно с дисциплинами общепрофессионального цикла Охрана труда, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Основы инженерной графики, Благоустройство и озеленение придомовых территорий.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным

стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогические работники должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным мастеров производственного обучения, они должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выполнять текущее техническое обслуживание домовых санитарно-технических систем и оборудования.	Выполняет текущее техническое обслуживание домовых санитарно-технических систем.	Практическая работа, тестирование, контрольная работа, устный опрос, экспертная оценка комплексной работы по всей компетенции.
	Выполняет текущее техническое обслуживание домового санитарно-технического оборудования.	
Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации.	Осуществляет подготовку домовых санитарно-технических систем к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации.	Практическая работа, тестирование, контрольная работа, устный опрос, экспертная оценка комплексной работы по всей компетенции.
	Осуществляет подготовку домового санитарно-технического оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации.	
Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования.	Выполняет ремонт домовых санитарно-технических систем.	Практическая работа, тестирование, контрольная работа, устный опрос, экспертная оценка комплексной работы по всей компетенции.
	Выполняет ремонт домового санитарно-технического оборудования.	

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
---	--	---

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявляет устойчивый интерес к профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Работает в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Берет на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	



ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Обеспечивает безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

<b>№ п / п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.	Заготовительные, транспортные и подготовительные процессы в организации производства санитарно-технических работ.	20	Частично-поисковый метод	ПК 4.1
2.	Основные слесарные операции в профессиональной деятельности.	20	Проблемный метод	ПК 4.1
3.	Испытание смонтированного оборудования.	20	Семинар-дискуссия	ПК 4.2 ПК 4.3
4.	Наружные трубопроводы.	15	Решение проблемных задач	
5.	Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем и оборудования.	20	Решение проблемных задач	ПК 4.2 ПК 4.3
6.	Управление многоквартирным домом управляющей организацией	20	Семинар-конференция	ПК 4.2 ПК 4.3