

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение

Академия управления городской средой, градостроительства и печати

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....

« 05 » 07 20 18г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»  
А.М. Кривоносов  
20 18г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04**

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих:

Слесарь-сантехник 18560 (код классификации по ОКР 016-94);

Монтажник сантехнического оборудования 14622 (код  
классификации по ОКР 016-94)

---

Специальность 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Базовая подготовка

Санкт-Петербург

2018

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности  
среднего профессионального образования

08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции»

СОГЛАСОВАНА

«08.02.07. В.В.К. Снаб»

Генеральный директор

Е.В. Кузнецова

2018 г.



Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 6.....

« 14 » 06 2018 г

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии профессионального обучения

Протокол № 10

« 06 » 06 2018 г.,

Председатель цикловой комиссии

Е. Г. Кажарова Е. Г. Кажарова

A handwritten signature in blue ink, which appears to be "Е. Г. Кажарова", written over a horizontal line.

Разработчики, преподаватели СПБ ГБПОУ АУТСГиП ,

Кажарова Е. Г.- мастер п/о

Айвазян Г. Б.- мастер п/о

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	9
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	15
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** (базовой и углублённой подготовки) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Выполнение работ по строительным профессиям:**

**- 18560 Слесарь-сантехник (ОКР 016-94)**

**- 14622 Монтажник сантехнического оборудования (ОКР 016-94)**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 4.1 Выполнение подготовительных работ для изготовления слесарных изделий (чтение чертежей; выбор заготовки; подбор инструментов; разметка, обработка материала).
- 4.2 Обработка металлических труб (выполнение разметки, правки, гибки, резки, опиления, сверления, зенкования, нарезка резьбы) вручную и на механических станках.
- 4.3 Изготовление несложных деталей и узлов металлических и пластиковых трубопроводов по чертежам, схемам и эскизам.
- 4.4 Комплектование трубопроводов и фасонных частей стояков по чертежам и схемам.
- 4.5 Осуществление контроля качества выполненных слесарно-сантехнических работ.
- 4.6 Выполнение требований безопасности при выполнении слесарно-сантехнических работ.
- 4.7 Выполнение работ по ремонту оборудования и систем центрального отопления, водоснабжения и канализации.
- 4.8 Производить простые работ по монтажу трубопроводов, санитарно-технических систем и оборудования.
- 4.9 Производство простых работ по установке санитарно-технических приборов.
- 4.10 Осуществление контроля качества работ по монтажу санитарно-сантехнического оборудования.
- 4.11 Выполнение требований безопасности при выполнении работ по монтажу санитарно-сантехнического оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и реконструкции зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

### **иметь практический опыт:**

- подбора основных и вспомогательных материалов для ведения слесарно-сантехнических работ;
- работы с рабочими чертежами, схемами для выполнения сантехнических работ, изготовления и монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
- организации труда и рабочего места при ведении слесарно-сантехнических работ;
- простейших работ по ремонту оборудования и систем центрального отопления, водоснабжения и канализации;
- изготовления несложных узлов и деталей трубопроводов из стальных, медных, металлопластиковых и полипропиленовых труб;
- комплектации и подготовки к установке санитарно-технического оборудования, отопительных приборов, узлов и деталей трубопроводов;
- монтажно-сборочных работ внутренних систем холодного и горячего водоснабжения;
- монтажно-сборочных работ внутренних систем канализации и водостоков;
- монтажно-сборочных работ систем отопления и теплоснабжения;
- оценки качества выполненных слесарно-сантехнических работ;

### **уметь:**

- выполнять работы по обработке труб (калибровка, резка, гнутьё, снятие фаски, нарезка резьбы и т. д.);
- изготавливать гнутые детали металлических и пластмассовых труб;
- комплектовать трубы и фасонные части стояков;
- соединять трубы, узлы и детали на: сварке, резьбе, накидных гайках и фланцах;
- производить заделку раструбов различными способами;
- производить разборку, ремонт и сборку различных деталей и узлов систем центрального отопления, водоснабжения и канализации;
- производить пробивку отверстий в конструкциях;
- устанавливать и заделывать крепления под трубопроводы и сантехнические приборы;
- выполнять простейшие работы по монтажу систем холодного и горячего водоснабжения, отопления и теплоснабжения, канализации и водостоков;
- устанавливать основные санитарные приборы: мойки, ванны, унитазы и т. д.

- устанавливать отопительные приборы в помещениях;
- выполнять работы по ремонту систем центрального отопления, водоснабжения и канализации.

**знать:**

- виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;
- назначение и устройство систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- сортамент водопроводных и канализационных труб и фитингов;
- основные сведения по технологии санитарно-технических работ и технические условия на производство, и приём работ;
- назначение, устройство и правила эксплуатации станков, механизмов, инструментов, приспособлений, применяемых при выполнении слесарно-сантехнических работ, сварочных и сборочно-монтажных работ санитарно-технических систем;
- требования СНиП на производство слесарно-сантехнических, сварочных и работ по сборке и монтажу санитарно-технических систем;
- требования, предъявляемые к качеству выполненных слесарно-сантехнических, сварочных и работ по сборке и монтажу санитарно-технических систем;
- передовые методы организации труда и рабочего места слесаря-сантехника, сварщика и монтажника санитарно-технических систем;
- требования безопасности труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности при производстве слесарно-сантехнических, сварочных и работ по сборке и монтажу санитарно-технических систем.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **432** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **108** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **72** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **36** часов;

учебной практики – **324** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД)

Выполнение работ по строительным профессиям:

- слесарь-сантехник

- монтажник сантехнического оборудования

профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы для изготовления слесарных изделий (чтение чертежей; выбор заготовки; подбор инструментов; разметка, обработка материала)
ПК 4.2	Обрабатывать металлические трубы (выполнять разметку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, нарезку резьбы) вручную и на механических станках
ПК 4.3	Изготавливать несложные детали и узлы металлических и пластиковых трубопроводов по чертежам, схемам и эскизам
ПК 4.4	Комплектовать трубопроводы и фасонные части стояков по чертежам и схемам.
ПК 4.5	Осуществлять контроль качества выполненных слесарно-сантехнических работ.
ПК 4.6	Выполнять требования безопасности при выполнении слесарно-сантехнических работ.
ПК 4.7	Выполнять работы по ремонту оборудования и систем центрального отопления, водоснабжения и канализации.
ПК 4.8	Производить простые работы по монтажу трубопроводов, санитарно-технических систем и оборудования.
ПК 4.9	Производить простые работы по установке санитарно-технических приборов.
ПК 4.10	Осуществление контроля качества работ по монтажу санитарно-сантехнического оборудования.
ПК 4.11	Выполнять требования безопасности при выполнении работ по монтажу санитарно-сантехнического 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 личного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 05

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля 04

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			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 1 - 6	Раздел 1. Ведение слесарно-сантехнических работ	198	36	18	-	18	-	144	-
ПК 7 - 11	Раздел 2. Ведение работ по монтажу сантехнического оборудования	234	36	18	-	18	-	180	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	-							-
	<b>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</b>							324	
	<b>Всего:</b>	<b>432</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>-</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

\*\* Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.2. Содержание обучения по ПМ 04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов/зач.единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Ведение слесарно-сантехнических работ</b>		<b>198/5,5</b>	
<b>МДК 04.01</b> Слесарь - сантехник		<b>36/1,0</b>	
<b>Тема 1.1</b> Безопасность труда	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1 <b>Вводный инструктаж</b> Требования безопасности при работе в учебной мастерской. Инструктаж по электробезопасности и пожарной безопасности. Гигиена труда и производственная санитария. Оказание первой помощи пострадавшему.	1	2
	2 <b>Первичный инструктаж на рабочем месте</b> Первичный инструктаж на рабочем месте слесаря-сантехника.	1	2
<b>Тема 1.2</b> Материалы, применяемые в слесарно-сантехнических работах	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1 <b>Виды и назначение санитарно-технических материалов и изделий</b> Трубы, детали, сопутствующие материалы и изделия.	2	2
	<b>Практическая работа №1</b> Определение вида и назначения труб, деталей, сопутствующих материалов и изделий для санитарно-технических работ.	<u>2</u>	3
	<b>Практическая работа №2</b> Определение вида резьбы, внутренних и внешних диаметров труб.	<u>2</u>	3
<b>Тема 1.3</b> Инструмент для слесарных и сантехнических работ	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1 <b>Контрольно-измерительный инструмент, применяемый в слесарно-сантехнических работах</b> Рулетки, линейки, резьбомеры, штангенциркули (виды, приёмы работы).	2	2
	2 <b>Инструмент и приспособления для сантехнических работ</b> Виды инструментов и приспособлений (применение, приёмы работы).		2
	3 <b>Инструмент для ремонтных санитарно-технических работ</b> Вантузы, тросы, шилья, ножи, пинцеты, ключи, прижимы, просечки,		2

	конопатки и т. д. (виды, приёмы работы).		
	<b>Практическая работа №3</b> Приёмы работы сантехническим и контрольно-измерительным инструментом.	<u>2</u>	3
<b>Тема 1.4</b> Чертежи и схемы, применяемые в слесарно-сантехнических работах	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1   Чертежи и схемы санитарно-технических систем, их деталей и узлов.	2	2
	<b>Практическая работа №4</b> Определение видов санитарно-технических приборов и их деталей по чертежам и схемам. Составление схем санитарно-технических систем.	<u>2</u>	3
<b>Тема 1.5</b> Технология производства заготовительных работ	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	1   <b>Изготовление гнутых деталей трубопроводов различными способами</b>	2	2
	<b>Практическая работа №5</b> Приёмы разметки, резки труб ножовкой и труборезом, гибки.	<u>2</u>	3
	2   Приёмы нарезки и накатывания резьбы, сборка соединения.	2	2
	<b>Практическая работа №6</b> Нарезка и накатывание резьбы, сборка соединения по чертежу.	<u>2</u>	3
	3   Соединение труб различными способами.	2	2
	<b>Практическая работа №7</b> Соединения сваркой, склеиванием, с помощью раструбов, фланцев, накидных гаек.	<u>2</u>	3
	4   <b>Соединение стальных труб на сварке</b> Виды применяемой сварки. Сварные соединения и швы. Ручная дуговая сварка и резка. Безопасность труда сварщика.	2	2
	<b>Практическая работа №8</b> Выполнение стыковых и нахлесточных соединений труб ручной дуговой сваркой.	<u>2</u>	3
	<b>Практическая работа №9</b> Выполнение тавровых и угловых соединений труб ручной дуговой сваркой.	<u>2</u>	3
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<u>2</u>	3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Самостоятельное ознакомление с различными видами санитарно-технических приборов и оборудования, их		<b>18/0,5</b>	

<p>конструкцией, используя каталоги, электронные источники. Работа над информационным сообщением или презентацией по одной из предложенных преподавателем тем.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление технологической карты на ремонт задвижек.</li> <li>2. Составление технологической карты на ремонт пробковых кранов.</li> <li>3. Составление технологической карты на ремонт вентиляей.</li> <li>4. Составление технологической карты на ремонт обратных клапанов.</li> <li>5. Составление технологических карт на ремонт регулирующей арматуры.</li> <li>6. Пластмассовые полиэтиленовые трубы и их соединительные детали.</li> <li>7. Трубы и детали из полипропилена.</li> <li>8. Стеклопластиковые трубы.</li> <li>9. Металлические трубы.</li> </ol>			
<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разметка, рубка, резка, правка, опиление металла;</li> <li>- обработка деталей специальным инструментом и на механических станках (гибка, снятие фаски, нарезка резьбы);</li> <li>- устройство соединений стальных, чугунных и пластмассовых труб различными способами;</li> <li>- изготовление несложных деталей и узлов санитарно-технических систем;</li> <li>- комплектация деталей и узлов стальных, металлопластиковых, медных, полимерных трубопроводов по чертежам и схемам;</li> <li>- контроль качества выполненных слесарно-сантехнических работ.</li> </ul>		<b>144/4,0</b>	
<b>Раздел 2. Ведение работ по монтажу сантехнического оборудования</b>		<b>234/6,5</b>	
<b>МДК 04.02</b> Монтаж сантехнического оборудования		<b>36/1,0</b>	
<b>Тема 2.1</b> Безопасность труда	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	<p>1 <b>Вводный инструктаж</b> Требования безопасности при работе в учебной мастерской. Инструктаж по электробезопасности и пожарной безопасности. Гигиена труда и производственная санитария. Оказание первой помощи пострадавшему.</p>	<b>1</b>	<b>2</b>

	2	<b>Первичный инструктаж на рабочем месте</b> Первичный инструктаж на рабочем месте монтажника сантехнического оборудования.	1	2
<b>Тема 2.2</b> Материалы, применяемые в монтажных сантехнических работах	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	<b>Виды и назначение изделий и материалов, применяемых в монтажных сантехнических работах</b> Трубы, детали, изделия, сантехнические приборы и оборудование, сопутствующие материалы и изделия.	2	
<b>Тема 2.3</b> Инструмент для монтажных сантехнических работ	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	<b>Виды и назначение инструмента, применяемого при монтаже сантехнических систем и оборудования</b>	2	
<b>Тема 2.4</b> Ремонт санитарно-технических устройств	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
	1	<b>Виды неисправностей холодного водопровода, причины их возникновения и способы их устранения</b>	2	2
	<b>Практическая работа №9</b> Определение засора трубопровода различными способами		<u>4</u>	2
	2	<b>Виды неисправностей в системах горячего водопровода, причины их возникновения и способы их устранения</b>	2	2
	<b>Практическая работа №10</b> Разборка и сборка смесителя, замена прокладки		<u>2</u>	2
	3	<b>Неисправности канализации и водостоков, причины их возникновения и способы их устранения</b>	2	2
	<b>Практическая работа №11</b> Разборка и сборка смывных бачков различной конструкции		<u>4</u>	2
	4	<b>Неисправности в системах отопления, причины их возникновения и способы их устранения</b>	2	2
<b>Тема 2.5</b> Устройство водопровода холодной воды	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	<b>Типы водопроводных сетей, их основные элементы, водоразборная арматура.</b> Тупиковые и кольцевые схемы водопроводных сетей с нижней и верхней раздачей.	2	2
	<b>Практическая работа №12</b> Комплектация элементов полипропиленового трубопровода по чертежам		<u>4</u>	3
<b>Тема 2.6</b> Устройство водопровода горячей воды	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	<b>Местный и централизованный водопроводы горячей воды</b> Схемы сетей горячего водопровода, основные элементы.	2	2

		<b>Практическая работа №13</b> Составление схем сетей горячего водопровода.	<u>2</u> 3
<b>Тема 2.7</b> Системы и приборы канализации	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	<b>Системы хозяйственно-бытовой, производственной и ливневой канализации</b> Основные элементы и принципы действия систем.	2      2
		<b>Практическая работа №14</b> Составление схемы системы канализации.	<u>2</u> 3
		<b>Дифференцированный зачет</b>	<u>2</u> 3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Изучение СН, СНиП, ГОСТ. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Самостоятельное ознакомление с различными видами санитарно-технических приборов и оборудования, их конструкцией, используя каталоги, электронные источники. Работа над информационным сообщением или презентацией по одной из предложенных преподавателем тем. Составление технологических карт на производство работ. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Монтаж системы холодного водоснабжения загородного дома. 2. Монтаж системы горячего водоснабжения загородного дома. 3. Монтаж системы канализации загородного дома. 4. Монтаж системы отопления загородного жилого дома. 5. Монтаж системы холодного водоснабжения многоквартирного жилого дома. 6. Монтаж системы горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома. 7. Монтаж системы канализации многоквартирного жилого дома.		<b>18/0,5</b>	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> - изготовление несложных деталей и узлов санитарно-технических систем; - устранение неисправностей систем и оборудования холодного водоснабжения; - устранение неисправностей систем и оборудования горячего водоснабжения; - устранение неисправностей отопительных систем и его оборудования (устранение засоров стояков, подводок и		<b>180/5,0</b>	

<p>отопительных приборов, устранение воздушных пробок и течей);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устранение неисправностей систем и оборудования канализации и водостоков (устранение засоров, утечек, повреждений трубопроводов и приборов);</li> <li>- комплектация деталей стальных, металлопластиковых, медных, полимерных трубопроводов по чертежам и схемам;</li> <li>- сборка узлов различных трубопроводов;</li> <li>- пробивка отверстий в конструкциях, установка и заделка креплений под трубопровод;</li> <li>- монтаж элементов различных трубопроводов;</li> <li>- монтаж элементов и приборов систем отопления;</li> <li>- монтаж элементов систем канализации;</li> <li>- установка санитарных приборов;</li> <li>- контроль качества выполненных монтажных сантехнических работ.</li> </ul>		
--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие:

1. Слесарно-сантехнической учебной мастерской;
2. Учебной мастерской для монтажа и ремонта санитарно-технических систем и оборудования;
3. Сварочной учебной мастерской.

#### **Оборудование слесарно-сантехнической мастерской:**

- слесарные верстаки -10 шт;
- настольный вертикально-сверлильный станок;
- трубогибочный станок;
- резьбонарезной станок;
- заточный станок;
- пресс инструмент для металлопластиковых труб;
- трубогибочное приспособление Вольного;
- комплект инструментов слесаря-сантехника : на каждого обучаемого;
- расходные материалы.

#### **Оборудование учебной мастерской по монтажу санитарно-технического оборудования:**

- учебные кабины или модули для установки, навешивания и крепления санитарных и отопительных приборов, элементов водопроводных и отопительных систем;
- комплект инструментов слесаря-сантехника - на каждого обучаемого;
- элементы трубопроводов, водоразборная арматура, элементы канализационных систем, отопительные и санитарные приборы
- расходные материалы.
- СИЗ для выполнения слесарно-сантехнических работ.

#### **Оборудование сварочной учебной мастерской:**

- выпрямитель сварочный ВДУ-3021-1УЗ;
- сварочный полуавтомат VEGAMIG;
- компрессор модель С415М;
- фильтровентиляционное устройство UFO-1-V;
- сварочный пост ERGO-STW-F;
- сварочный инвертор TELVIN-250;
- оборудование для сварки полиэтиленовых труб



## **Оборудование учебного класса или лаборатории для аудиторной работы, лабораторных и практических работ:**

- столы или парты, стулья (не менее чем на 15 студентов);
- видеопроектор, экран, компьютер;
- макеты водопроводных, канализационных, отопительных систем и их элементов.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

1. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»
2. СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»
3. СНиП 2.04.01-85 (2000) «Внутренний водопровод и канализация зданий»
4. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
5. Учебное пособие «Охрана труда в строительстве», Минько В.М., изд-во «Академия», 2012г.
6. Учебник «Материалы и изделия для санитарно-технических устройств систем обеспечения микроклимата» Орлов К. С., изд-во "Инфра-М" 2013 г.
7. Учебное пособие «Справочник монтажника водяных тепловых сетей» Краснов В. И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 334 с.
8. Учебное пособие «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация» С.В. Фокин, О.Н. Шпортко - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.
9. **Фокин С.В.** Сантехнические работы: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. — Москва : КноРус, 2016. — 464 с. // Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
10. Учебное пособие «Слесарные работы» А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 528 с.
11. Учебник для НПО «Сварочные работы» Чебан В.А. - Ростов/н-Д Феникс, 2012г - 416с.
12. **Овчинников В.В.** Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

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

Обязательным условием допуска обучающихся к освоению программы любого МДК, входящего в состав ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-сантехник 18560 (код классификации по ОКР 016-94); Монтажник сантехнического оборудования

14622 (код классификации по ОКР 016-94)» является:

- регистрация обучающегося в журнале инструктажей по Безопасности труда;

- медицинский осмотр (обследование) обучающегося, для признания годным к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России.

Условием допуска к учебной практике по профессии в рамках ПМ 04 является:

- освоение обучающимся соответствующего профессии раздела междисциплинарного курса (МДК)

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих освоение программы модуля**

**Инженерно-педагогический состав (преподаватели МДК):** дипломированные специалисты по профилю преподаваемого курса.

**Мастера:** наличие более высокого квалификационного разряда по преподаваемой профессии, чем присваивается студентам, успешно закончившим курс обучения, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ПК 1</b> Выполнять подготовительные работы для изготовления слесарных изделий (чтение чертежей; выбор заготовки; подбор инструментов; разметка, обработка материала)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор заготовки;</li> <li>- умение пользоваться инструментом;</li> <li>- точное выполнение разметки, согласно рабочему чертежу;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности процесса обработки материала;</li> <li>- качество выполненных работ;</li> <li>- скорость выполнения задания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- контроль качества выполненной работы.</li> </ul>
<p><b>ПК 2</b> Обрабатывать металлические трубы (выполнять разметку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкование, нарезку резьбы) вручную и на</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная организация рабочего места;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности процесса обработки материала;</li> <li>- умение пользоваться инструментом, оборудованием, станками при выполнении соответствующей операции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- контроль качества выполненной детали или заготовки.</li> </ul>

механических станках		
<b>ПК 3</b> Изготавливать несложные детали и узлы металлических и пластиковых трубопроводов по чертежам, схемам и эскизам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная организация рабочего места;</li> <li>- умение пользоваться инструментом и необходимым оборудованием;</li> <li>- умение ориентироваться в сортаменте труб и деталей;</li> <li>- соответствие изготовленных деталей или узлов чертежам и схемам;</li> <li>- качество выполненных работ;</li> <li>- скорость выполнения задания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- пооперационный контроль качества выполняемой работы.</li> <li>- контроль качества изготовленного узла.</li> </ul>
<b>ПК 4</b> Комплектовать трубопроводы и фасонные части стояков по чертежам и схемам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная организация рабочего места;</li> <li>- умение пользоваться инструментом и необходимым оборудованием;</li> <li>- соответствие скомплектованных частей, деталей и узлов санитарно-технической системы чертежам и схемам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- контроль качества выполненной работы.</li> </ul>
<b>ПК 5</b> Осуществлять контроль качества выполненных слесарно-сантехнических работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение требований безопасности при выполнении работы;</li> <li>- умение пользоваться необходимым контрольно-измерительным инструментом и оборудованием;</li> <li>- знание требований СНиП, предъявляемых к слесарно-сантехническим работам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- пооперационный контроль качества выполняемой работы.</li> </ul>
<b>ПК 6</b> Выполнять требования безопасности при выполнении слесарно-сантехнических работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасная организация рабочего места;</li> <li>- соблюдение требований безопасности труда во время выполнения практических заданий;</li> <li>- соблюдение гигиены труда;</li> <li>- безопасные приёмы работы инструментами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания.</li> </ul>
<b>ПК 7</b> Выполнять работы по ремонту оборудования и систем центрального отопления, водоснабжения и канализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная организация рабочего места;</li> <li>- умение пользоваться инструментом и необходимым оборудованием;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности процесса ремонта санитарно-технических систем и оборудования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- пооперационный контроль качества выполняемой работы.</li> </ul>
<b>ПК 8</b> Производить простые работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная организация рабочего места;</li> <li>- умение пользоваться инструментом и необходимым оборудованием;</li> <li>- соблюдение требований безопасности при выполнении работы;</li> <li>- соответствие смонтированных частей или элементов санитарно-технической системы схемам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- пооперационный контроль качества выполняемой работы.</li> <li>- контроль качества смонтированных элементов.</li> </ul>

<p><b>ПК 9</b> Производить простые работы по установке санитарно-технических приборов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная организация рабочего места;</li> <li>- умение пользоваться инструментом и необходимым оборудованием;</li> <li>- соблюдение требований безопасности при выполнении работы;</li> <li>- правильность и аккуратность установки санитарно-технических приборов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- контроль качества выполненной работы.</li> </ul>
<p><b>ПК 10</b> Осуществлять контроль качества выполненных работ по монтажу сантехнических систем и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение требований безопасности при выполнении работы;</li> <li>- умение пользоваться необходимым контрольно-измерительным инструментом и оборудованием;</li> <li>- знание требований СНиП, предъявляемых к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания;</li> <li>- пооперационный контроль качества выполняемой работы.</li> </ul>
<p><b>ПК 11</b> Выполнять требования безопасности при выполнении работ по монтажу сантехнических систем и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасная организация рабочего места;</li> <li>- соблюдение требований безопасности труда во время выполнения практических заданий;</li> <li>- соблюдение гигиены труда;</li> <li>- безопасные приёмы работы инструментами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущий контроль в форме наблюдения за обучающимся в период выполнения задания</li> </ul>

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем учебной практики</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выбора материалов для изготовления деталей и узлов санитарно-технических систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения поставленной задачи.</li> </ul>	
<p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выбора той или иной схемы трубопроводов, изготовления</li> </ul>	

	необходимого узла или детали.	
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование для поиска информации различных источников, включая электронные	Оценка презентации, подготовленной по одной из освоенных тем учебной практики
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- выступление с аудио-визуальной поддержкой	
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с другими обучающимися, мастерами в ходе прохождения учебной практики	Интерпретация результатов наблюдений  за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем учебной практики
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполненных заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при освоении вида профессиональной деятельности	
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области новых материалов для трубопроводов, вентиляционных систем, санитарно-технических приборов.	

