

**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Самарской области «Отраденский нефтяной техникум»**

СОГЛАСОВАНО

РАБОТОДАТЕЛЬ

\_\_\_\_\_/Леонтьев А.Н.

Директор «ИП Леонтьев А.Н.»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ОНТ»

\_\_\_\_\_/Бурлаков Ю.А.

« 30 » июня 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ  
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ  
по профессии**

**08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и  
оборудования**

**Квалификация выпускника**

монтажник санитарно-технических систем и  
оборудования  
электрогазосварщик

**Форма обучения** очная

**Профиль** технологический

**Набор** 2021 год

**2021 год**

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №142 от 28.02.2018 г.

**Организация разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Отраденский нефтяной техникум»

Составитель: Заместитель директора по учебной работе Андросова Ю.В.

Согласовано:

Слинченко В.Ю. – заместитель директора по учебно-производственной работе;  
Методист

Программа одобрена на заседании педагогического совета  
протокол № от «30» июня 2021 г.

Программа обновлена:  
Заседание Педагогического совета протокол  
№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Программа обновлена:  
Заседание педагогического совета протокол  
№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

РАССМОТРЕНО  
Цикловой комиссией  
Председатель ЦК  
\_\_\_\_\_/Альшевская Е.А./  
Протокол № \_\_\_\_\_ от 25 июня 2021 г.

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b>	
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>	
5.1. Учебный план	
5.2. Календарный учебный график	
<b>Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы</b>	
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	
<b>Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе</b>	

## ПРИЛОЖЕНИЯ

- I. Учебный план
- II. Календарный учебный график
- III. Программы профессиональных модулей
- IV. Программы учебных дисциплин
- V. Фонды оценочны средств для государственной итоговой аттестации

## Раздел 1. Общие положения

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по профессии среднего профессионального образования 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования разработана на основе Приказа Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 142 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования» (далее ФГОС СПО), (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 23 марта 2018г., регистрационный № 50486).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования**, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности. ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

### Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
3. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
4. Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);
5. Приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 № 142 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по

профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования» (Зарегистрировано в Минюсте России 23 марта 2018 г. N 50486);

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1077н «Об утверждении профессионального стандарта "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный N 40740)

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)

8. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

9. Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Отраденский нефтяной техникум»;

При составлении учебного плана учитывались:

1. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

2. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.02.2017 № 06-156 «О Методических рекомендациях» с Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям

3. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.02.2017 № 06-156 «О Методических рекомендациях» с Методическими рекомендациями по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям

### **Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ГИА - государственная итоговая аттестация

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- монтажник санитарно-технических систем и оборудования,
- электрогазосварщик;

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии **08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования** на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **4428** часов.

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

---

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация: монтажник санитарно-технических системы оборудования и электрогазосварщик
Выполнение работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	ПМ.01 Выполнение работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	осваивается
Выполнение электросварочных и газосварочных работ	ПМ.03 Выполнение электросварочных и газосварочных работ	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания <sup>1</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность профессиональной сфере	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

## 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Выполнение работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>в подготовке объекта к монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>в выполнении подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>в выполнении распаковки санитарно-технического оборудования;</p> <p>в выполнении контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;</p> <p>в выбраковке труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств креплений трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>в сортировке труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>в подготовке основных и вспомогательных материалов;</p> <p>в комплектовании основных узлов и деталей для производства монтажных работ;</p> <p>в транспортировке и складировании деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно пользоваться различными видами СИЗ;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения монтажных работ;</p> <p>читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения,</p>

		<p>водоотведения, отопления и газоснабжения;</p> <p>выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения;</p> <p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ;</p> <p>рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>стандартов рабочего места (5С);</p> <p>возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>видов и назначения инструмента, оборудования, материалов, используемых при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>требований охраны труда при проведении подготовительных систем водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения;</p> <p>видов чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения;</p> <p>проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения;</p> <p>правил чтения проектной, технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы системы водоснабжения и системы водоотведения;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных</p>

		<p>насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы системы газоснабжения;</p> <p>видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;</p> <p>способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;</p> <p>правил строповки, подъема и перемещения грузов;</p> <p>требований охраны труда при выполнении строповки, подъема и перемещения грузов.</p>
	<p><b>ПК 1.2.</b>  Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме;</p> <p>подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;</p> <p>проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов;</p> <p>комплектование труб и фасонных частей стояков</p> <p>сборки простых узлов санитарно-технического оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>изучать проект производства работ на монтаж санитарно-технических систем;</p> <p>подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования;</p> <p>проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>выполнять слесарные операции нарезание резьбы на трубах разного диаметра, сверление отверстий в конструкциях;</p> <p>использовать ручной инструмент при выполнении слесарных работ;</p> <p>использовать механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей</p>

		<p>на схеме к реальному помещению;</p> <p>разбирать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;</p> <p>выполнять укрупнительную сборку узлов.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>видов и назначения инструмента, оборудования, материалов, используемых при монтаже систем водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения;</p> <p>назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>требований охраны труда при использовании инструментов и оборудования, применяемых при монтаже систем водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения.</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>способов проверки функциональности инструмента;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при монтаже систем водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения ;</p> <p>правил применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>основных методов, технологии и средств измерений;</p> <p>монтажных чертежей санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>назначения основных узлов санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>видов основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;</p> <p>комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;</p> <p>требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ;</p> <p>правил монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования;</p> <p>правил строповки и перемещения грузов;</p> <p>правил пользования СИЗ .</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>ПК 1.3.</b>  Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  выполнения работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения</p> <p><b>Умения:</b>  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;  разбираться в проектной и нормативной документации в области монтажа отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;  читать чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;  подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;  выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;  Использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;  разбирать, ремонтировать и собирать средней сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;  соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;  менять участки трубопроводов из чугунных и полимерных трубстальных, медных и полимерных труб;  устанавливать дефектные места при испытании трубопроводов;  использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы;  испытывать санитарно-технические системы, системы отопления и оборудование тепловых пунктов;  проводить ревизию и испытание арматуры;  соблюдать правила эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов;  производить работы в соответствии с технологическим процессом и технологической документацией;  соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p><b>Знания:</b>  правил требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при проведении работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;  основных правил построения чертежей и схем;  видов чертежей, эскизов и схем;</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>правил чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>основных понятий систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>эксплуатационных параметров состояния оборудования системы систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы системы отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем горячего и холодного водоснабжения, емкостных и секционных водоподогревателей (бойлеров), центробежных насосов и насосных агрегатов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>назначения и принципа действия контрольно-измерительных приборов, приборов учета;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем водоотведения и водостоков;</p> <p>способы разметки мест установки санитарных приборов и креплений;</p> <p>способов подсоединения к трубопроводам санитарных приборов с арматурой (раковины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитазы, смывные бачки);</p> <p>способов установки водоразборной арматуры с подсоединением к трубопроводам;</p> <p>видов, назначения, устройства и принципов работы систем местного и централизованного газоснабжения;</p> <p>сущности, назначения и содержания монтажа и ремонта отдельных узлов и оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);</p> <p>технологии и техники проведения работ по монтажу и ремонту монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>методов проведения монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;</p> <p>назначения, видов промывки, правила применения прессы для опрессовки системы отопления;</p> <p>технологии и техники обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>отопления;</p> <p>технологии и техники проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения;</p> <p>предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения ;</p> <p>порядка сдачи после монтажа и испытаний оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения</p>
<p>Выполнение работ по монтажу и ремонту систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>в подготовке объекта к монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>проверки наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>приема и проверки комплектности деталей, элементов и блоков систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>выявления дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>составления ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения;</p> <p>сортировки оборудования, прямых и фасонных частей воздухопроводов, болтов и гаек</p> <p>в подготовке основных и вспомогательных материалов;</p> <p>в комплектовании основных узлов и деталей для производства монтажных работ;</p> <p>зацепки инвентарными стропами воздухопроводов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для доставки к</p>

		<p>месту монтажа и установки;</p> <p>в транспортировке и складировании деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проверять рабочее место на соответствие требованиям техники безопасности и охраны труда;</p> <p>читать сборочные чертежи и монтажные схемы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>применять ручной и механизированный слесарный инструмент для распаковки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления деталей и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению;</p> <p>применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах;</p> <p>возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>монтажных схем систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>видов, назначения правил применения слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p> <p>признаков неисправностей оборудования, инструмента и материалов;</p> <p>методов проверки работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>назначение и виды контрольно-измерительных приборов и</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>правила строповки и перемещения грузов;</p> <p>правил требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>изучения проекта производства работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме;</p> <p>проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов;</p> <p>сортировки оборудования, прямых и фасонных частей воздухопроводов, болтов и гаек</p> <p>комплектования воздухопроводов и фасонных частей для сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>зацепки инвентарными стропами воздухопроводов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации для доставки к месту монтажа и установки</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению;</p> <p>применять ручной слесарный инструмент для установки прокладок и сборки фланцевых и бесфланцевых соединений воздухопроводов и оборудования.</p>

		<p><b>Знания:</b></p> <p>требований охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при выполнении монтажных работ;</p> <p>возможных рисков при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;</p> <p>монтажных схем систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>типы креплений воздуховодов и оборудования;</p> <p>способы соединения вентиляционных деталей;</p> <p>назначения и видов слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>методов проверки работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>назначения и видов контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов для контроля выполнения работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>правил строповки и перемещения грузов;</p> <p>требований охраны труда.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента;</p> <p>разметки мест установки креплений воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>сверления или пробивки отверстий в конструкциях для установки креплений воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>установка креплений и заделка кронштейнов для монтажа воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>сборке фланцевых и бесфланцевых соединений вентиляционных деталей и оборудования с помощью электрического и пневматического инструмента;</p> <p>комплектования воздуховодов и фасонных частей;</p> <p>монтажа систем вентиляции, аспирации и</p>

		<p>пневмотранспорта с подгонкой и закреплением элементов; монтажа кондиционеров.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>изучать проект производства работ монтажа систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;</p> <p>применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;</p> <p>применять технологии монтажных работ систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;</p> <p>монтировать фланцевые и бесфланцевые соединения воздуховодов, вентиляторы, воздухонагреватели (с установкой рам и площадок под них), виброизоляторы, гермодвери, дефлекторы, местные отсосы.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>условных обозначений, применяемых в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>способов укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>типов креплений воздуховодов и фасонных частей;</p> <p>способов сверления и пробивки отверстий;</p> <p>требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>назначение и видов слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.</p>
	<p>ПК. 2.4 Выполнять испытания и регулировку смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения визуального осмотра смонтированного оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>подбора диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>установки контрольно-измерительных приборов в контрольные точки;</p> <p>проведения гидравлических и аэродинамических</p>

		<p>испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>выполнения замеров расходов воздуха и давлений в характерных точках сети;</p> <p>выполнение записи результатов показаний измерительных приборов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>назначения, инструкции по эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>правил оформления технической документации;</p> <p>правил требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>
<p>Выполнение электросварочных и газосварочных работ.</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;</p> <p>выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</p> <p>выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> <p>выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</p> <p>выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</p> <p>выполнения зачистки швов после сварки;</p> <p>использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</p> <p>определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</p>

		<p>предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>подготавливать сварочные материалы к сварке;</p> <p>зачищать швы после сварки;</p> <p>пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);</p> <p>необходимость проведения подогрева при сварке;</p> <p>классификацию и общие представления о методах и способах сварки;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</p> <p>влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;</p> <p>основы технологии сварочного производства;</p> <p>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;</p> <p>основные правила чтения технологической документации;</p> <p>типы дефектов сварного шва;</p> <p>методы неразрушающего контроля;</p> <p>причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;</p> <p>способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку;</p> <p>устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>правила сборки элементов конструкции под сварку;</p>

		<p>порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>классификацию сварочного оборудования и материалов;</p> <p>основные принципы работы источников питания для сварки;</p> <p>правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</p>
	<p>ПК. 3.2 Выполнять подготовку сварочного оборудования для выполнения электро-, газосварочных работ</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проверки оснащённости сварочного поста;</p> <p>проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;</p> <p>эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения электросварочных работ;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>безопасной эксплуатации оборудования для дуговой и газовой сварки;</p> <p>проверки работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;</p> <p>проверки работоспособность и исправность газового оборудования;</p> <p>настройки оборудования для дуговой сварки ;</p> <p>настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</li> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- классификацию сварочного оборудования и материалов;</li> <li>- основные принципы работы источников питания для сварки;</li> </ul> <p>устройства сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p> <p>устройство и правила безопасного использования газового оборудования</p> <p>проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;</p>
	<p>ПК. 3.3. Выполнять электродуговую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки)</p>

	<p>углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов</p>	<p>плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p> <p>выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</p> <p>выполнения дуговой резки.</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>владеть техникой дуговой резки металла.</p> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</p> <p>основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</p> <p>основы дуговой резки;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</p>
	<p>ПК. 3.4. Выполнять газовую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проверки оснащённости поста газовой сварки;</p> <p>настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);</p> <p>выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей</p>

	<p>углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.</p>	<p>и конструкций;</p> <p>выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;</p> <p>контроля с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);</p> <p>настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);</p> <p>выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)</p> <p>владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;.</p> <p>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией</p> <hr/> <p><b>Знания:</b></p> <p>основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);</p> <p>основных групп и марок материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);</p> <p>сварочных (наплавочные) материалов для газовой сварки (наплавки);</p> <p>техники и технологии газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>правил эксплуатации газовых баллонов;</p> <p>правил обслуживания переносных газогенераторов;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;</p> <p>правил требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>
--	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Учебный план предназначен для реализации требований ФГОС СПО на базе среднего общего образования.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу в соответствии с учебным планом, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

Учебный план разработан для очной формы обучения.

Начало учебного года 1 сентября, режим работы образовательной организации пятидневный.

Срок получения образования по учебному плану в соответствии с требованиями ФГОС СПО составляет 2 года 10 месяцев.

Учебный план разработан в соответствии с квалификацией квалифицированного рабочего, служащего монтажник санитарно-технических систем и оборудования и электрогазосварщик

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 57 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (43 процента) использована для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, углубления подготовки обучающегося в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Индекс	Перечень циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вар. часть
<b>ОД</b>	<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>	<b>842</b>
ОУП	По выбору из обязательных предметных областей	754
ОУП.10	Информатика	254
ОУП.11 у	Физика	320
ОУП.12 у	Химия	180
УДП	Учебные дополнительные предметы	88
УДП.01	Экология моего края	88
<b>ПП</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>	<b>439</b>
<b>ОП</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>	<b>180</b>
ОП.06	Материаловедение	36

ОП.07	Основы предпринимательства	36
ОП.08	Рынок труда и профессиональная карьера	36
ОП.09	Общие компетенции профессионала	36
ОП.10	Социально-значимая деятельность	36
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения</b>	<b>187</b>
МДК.01.01	Монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	7
ПП.01.01	Производственная практика	180
<b>ПМ.03</b>	<b>Выполнение электросварочных и газосварочных работ</b>	<b>72</b>
ПП.03.01	Производственная практика	72
	<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ</b>	<b>1886</b>

Учебный план имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением *квалификации «монтажник санитарно-технических систем и оборудования и электрогазосварщик»*

Таблица 1

### Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	Обязательная часть	Вариативная часть
Общеобразовательный цикл	1318	842
Общепрофессиональный цикл	219	180
Профессиональный цикл	1538	259
Государственная итоговая аттестация	72	
Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования	4428	

Перечень и объем дисциплин и модулей образовательной программы определен с учетом ПООП в основной таблице учебного плана

В общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы)

образовательной программы выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено 95 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация проводится в пределах семестра, в котором она обозначена в КУГе. Экзамены и зачеты проводятся по мере вычитки часов, а последним днем промежуточной аттестации считается последний день ПА, отмеченный в КУГе.

В качестве форм промежуточной аттестации в учебном плане использованы:

- Экзамен
- Экзамен по модулю
- Комплексный экзамен
- Дифференцированный зачет
- Защита индивидуального проекта

В соответствии с требованиями 464 приказа количество зачетов в учебном году не превышает 10, а экзаменов – 8, а именно:

1 курс - 5 зачетов;

2 курс - 8 зачетов, 4 экзамена;

3 курс - 9 зачетов, 4 экзамена

В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Количество экзаменов и зачетов рассчитано с учетом комплексных форм контроля:

№	Наименование комплексного вида контроля	Семестр	[Семестр проведения комплексного вида контроля] Наименование дисциплины/МДК	
1	Комплексный экзамен	2	[2]	МДК.03.01 Технология электродуговой сварки
			[2]	МДК.03.02 Технология газовой сварки и резки

## Общеобразовательный цикл

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования.

Общеобразовательный цикл сформирован на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

Общий объем образовательной программы для реализации требований ФГОС СПО на базе основного общего образования увеличен на 2952 часа, при этом срок обучения увеличен на 2 года. Из них на реализацию общеобразовательного цикла учебным планом отведено 2196 часов. Остальные часы выделены на увеличение вариативной части профессионального цикла.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО и с учетом рекомендаций Письма Минобнауки РФ в качестве профиля получаемого образования выбран технологический профиль.

Общеобразовательный цикл учебного плана предусматривает изучение обязательных учебных предметов:

- учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей;
- дополнительных учебных предметов, курсов по выбору;
- общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне.

Общеобразовательный цикл содержит 12 учебных предметов, в том числе в цикл «Общие учебные предметы» включены учебные предметы:

- "Русский язык",
- "Литература",
- "Иностранный язык",
- "Математика",
- "История",
- "Физическая культура",
- "Основы безопасности жизнедеятельности",
- "Астрономия".

При этом учебный план профиля обучения содержит 3 учебных предмета, изучаемых на углубленном уровне: "Математика", "Физика", "Химия".

В рамках освоения общеобразовательного цикла предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта в течение 1 года на 3 курсе обучения.

Общий объем дисциплины "Физическая культура" составляет 40 академических часов.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 50 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Предмет «Родная литература» интегрирован в «Литературу». В рабочей программе предмета «Литература» предусмотрено изучение модуля и достижение результатов по освоению предмета «Родная литература». В четвертом семестре проводится комплексный дифференцированный зачет по предметам «Литература» и «Родная литература». Оценки за каждый из предметов выставляются в диплом.

### **Профессиональный цикл**

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые сформированы в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО:

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Профессиональные модули</b>
Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения
Выполнение электросварочных и газосварочных работ	Технология электродуговой сварки
	Технология газовой сварки и резки

Практическая подготовка реализована в форме учебной и производственной практик.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенного на проведение практик.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена

## 5.2 Календарный учебный график

### Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по циклам			Промежуточная аттестация			Практики						ГИА	Каникулы	Всего	
							Учебная практика (Производственное обучение)			Производственная практика			Прове- дение			
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем				нед.
I	29	14	15				6	3	3	6		6			11	52
II	28	13	15	2	1	1	8		8	3	3				11	52
III	20	12	8	2	1	1				17	4	13	2		2	43
<b>Всего</b>	<b>77</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>2</b>		<b>24</b>	<b>147</b>

## **Раздел 6. Условия образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническим условиям**

6.1.1 Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

технического черчения;  
иностранного языка в профессиональной деятельности;  
материаловедения;  
технологии санитарно-технических работ;  
безопасности жизнедеятельности

##### **Лаборатории:**

электротехники

##### **Мастерские:**

санитарно-техническая;  
сварочная.

##### **Спортивный комплекс:**

##### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый зал

### **6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Сантехника и отопление».

Реализуется в организациях строительного профиля.

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

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### **6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по профессии является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политехнического университета <http://www.cspo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», по данной профессии могут применяться материалы по компетенциям:

- (указать наименования компетенций Ворлдскиллс).

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для профессии/специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;
- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.