

Департамент профессионального образования Томской области  
Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Томский коммунально-строительный техникум»

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем  
газоснабжения**

Программы учебных дисциплин разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 68 от 5.02.2018 года .

## ОГСЭ.01 Основы философии

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	основные категории и понятия философии; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картины мира условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 48 часов, в том числе**

теоретическое обучение **34** часов

практические занятия 14 часов

## ОГСЭ.02 История

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 06.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 36 часов, в том числе**

теоретическое обучение 22 часа

практические занятия 14 часов

## ОГСЭ.03 Иностранный язык

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 168 часов, в том числе**

теоретическое обучение 6 часов

практические занятия 162 часа

## ОГСЭ.04 Физическая культура

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по

специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 08, ПК 3.5.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 08 ПК 3.5	<p>-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 специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– Основы здорового образа жизни;</li> <li>– Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;</li> <li>– Средства профилактики перенапряжения</li> <li>– Способы реализации собственного физического развития</li> </ul>

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 168 часов, в том числе**

теоретическое обучение **12** часов

практические занятия 156 часов

## ОГСЭ.05 Психология общения

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01- ОК 06.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06	Анализировать конкретные коммуникативные ситуации и применять полученные знания для саморазвития и дальнейшего профессионального роста. Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. Использовать приемы саморегуляции в процессе межличностного общения.	Базовые понятия психологии общения, ее основные направления и методы, основные механизмы общения, влияющие на его эффективность. Знать взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения, источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 66 часов, в том числе**

теоретическое обучение **48** часов

практические занятия 18 часов

## ЕН. 01 Математика

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение

дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	находить производные; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения; находить значения функций с помощью ряда Маклорена;	основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики;

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 64 часа, в том числе**

теоретическое обучение **42** часов

практические занятия **32** часа

консультации **8** часов

## ЕН. 02 Информатика

Учебная дисциплина ЕН.02 «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Учебная дисциплина ЕН.02 «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

	<p>сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и приемы обеспечения информационной безопасности</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> <li>– Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.</li> </ul>
--	---	--

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 56 часов, в том числе**

теоретическое обучение **24** часов

практические занятия 32 часов

### **ЕН.03 Экологические основы природопользования**

Учебная дисциплина ЕН.03 «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

<p>ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.</p>	<p>— осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; — определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса — соблюдать нормы экологической безопасности; — определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности — использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды</p>	<p>— правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; — основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; — пути обеспечения ресурсосбережения — принципы мониторинга окружающей среды — задачи и цели природоохранных органов управления и надзора — принципы рационального природопользования</p>
---	--	---

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 32 часа, в том числе**

теоретическое обучение **18** часов

практические занятия 14 часов

## ОПД.01 Инженерная графика

Учебная дисциплина ОПД.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 –ОК 06, ОК 09 –ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 –ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5	<p>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических</p>

ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1 – ПК 4.4	- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
--	--	--

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 110 часов, в том числе**

теоретическое обучение **10** часов

практические занятия **90** часов

консультации **10** часов

## **ОПД. 02 Техническая механика**

Учебная дисциплина ОПД.02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

- ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04 – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06 – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 09 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09.	- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять координаты центра тяжести тел.	- основные понятия и законы механики твердого тела; - методы механических испытаний материалов.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 76 часов, в том числе**

теоретическое обучение **48** часов

практические занятия **18** часов

консультации **10** часов

### ОПД.03 Электротехника и электроника

Учебная дисциплина ОПД.03 «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (базовый уровень)

Учебная дисциплина ОПД.03 «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 08.02.08. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 07, ОК 09-ОК 11, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 2.5, ПК 3.1–ПК 3.6, ПК 4.1–ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК09, ОК 11, ПК1.1– ПК1.3, ПК2.1– ПК2.5, ПК3.1– ПК3.6, ПК4.1– ПК 4.4	- использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; - выполнять электрические измерения; - использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	- основные электротехнические законы; - методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; - основы электроники; - основные виды и типы электронных приборов.

--	--	--

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 58 часов, в том числе**

теоретическое обучение **34** часа

практические занятия **14** часов

консультации **10** часов

### **ОПД.04 Материалы и изделия**

Учебная дисциплина ОП.04 «Материалы и изделия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.04 «Материалы и изделия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 □ ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования (профессиональной подготовке (переподготовке) работников строительной отрасли) при наличии среднего (полного) общего образования.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;	материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 48 часов, в том числе**

теоретическое обучение **26** часов

практические занятия **16** часов

консультации **6** часов

### **ОПД.05 Основы строительного производства**

Учебная дисциплина ОПД.05 «Основы строительного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.05 «Основы строительного производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	подбирать строительные материалы для конструктивных элементов зданий и сооружений в зависимости от их свойств и назначения здания или сооружения; определять возможность газификации здания.	основы строительного производства: основные свойства строительных материалов; классификацию зданий и сооружений; технологии строительного производства; основы монтажа сетей газораспределения и газопотребления, санитарно-технических систем.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 36 часов, в том числе**

теоретическое обучение **30** часов

практические занятия **6** часов

### **ОПД. 06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики**

Учебная дисциплина ОП.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.06 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 3.5.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 09; ПК 1.1 – 3.5	-определять параметры при гидравлическом расчёте трубопроводов, воздухопроводов; -строить характеристики насосов и вентиляторов;	-режимы движения жидкости; -гидравлический расчет простых трубопроводов; -виды и характеристики насосов и вентиляторов; -способы теплопередачи и теплообмена

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 40 часов, в том числе**

теоретическое обучение **24** часа

практические занятия **12** часов

консультации **4** часа

### **ОПД.07 Основы геодезии**

Учебная дисциплина ОПД.07 «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.07 «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 06, ОК 09 – 11, ПК 1.1 –	читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений;	основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных

ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	работ.
---	--	--------

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 64 часа , в том числе**

теоретическое обучение **30** часов

практические занятия **24** часа

консультации **10** часов

## **ОПД.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Учебная дисциплина ОПД.08 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Учебная дисциплина ОПД.08 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,  ПК 2.1 – ПК 2.5,  ПК 3.1 – ПК 3.6,  ПК 4.1 –	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы).	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в

ПК 4.4		профессиональной деятельности; технологии поиска информации.
--------	--	---

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 54 часа, в том числе**

теоретическое обучение **26** часов

практические занятия **28** часов

### **ОПД.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельностью**

Учебная дисциплина ОПД.09 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.09 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; применять законы по защите интеллектуальной собственности;	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 36 часов, в том числе**

теоретическое обучение **26** часов

практические занятия **10** часов

## ОПД.10 Экономика организации

Учебная дисциплина ОПД.10 «Экономика организации» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.10 «Экономика организации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11,  ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	<p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>организация производственного и технологического процессов;</p> <p>материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>методика разработки бизнес – плана;</p> <p>состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 162 часа , в том числе**

теоретическое обучение **100** часов

практические занятия **32** часа

консультации **10** часов

курсовой проект **20** часов

## ОПД.11 Менеджмент

Учебная дисциплина ОПД.11 «Менеджмент» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.11 «Менеджмент» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.5, ПК 4.1 – ПК 4.4.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции ОК; ПК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.5, ПК 4.1 – ПК 4.4	применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения.	функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 36 часов, в том числе**

теоретическое обучение **30** часов

практические занятия **6** часов

## ОПД.12 Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина ОПД.12 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.12 «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09, ОК10, ОК11, ПК3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и обороны государства;</li> <li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- основные виды вооружения,</li> </ul>

	<p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>- оказывать первую медицинскую помощь</p>	<p>военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила оказания первой помощи.</p>
--	--	---

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 68 часов, в том числе**

теоретическое обучение **34** часа

практические занятия **34** часов

### **ОПД.13 Природные и искусственные газы**

Учебная дисциплины ОПД..13 «Природные и искусственные газы» – является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная дисциплина ОПД.13 «Природные и искусственные газы» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций: ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 06; ОК 09; ПК 1.1; ПК1.2; ПК2.1

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код компетенции ОК; ПК</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным	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;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

	контекстам	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>	<p>профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	состав, основные характеристики, свойства жидкого, газообразного и твердого топлива: основные параметры и свойства газов; физико-химические свойства горючих газов; компонентный состав газа и методы его определения;	определять плотность газа; определять теплоту сгорания газа; определять компонентный состав газа; определять параметры газа в его составе.
ПК 1.2	Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления	Тепловые свойства газов: устройство газовых скважин; реакции и расчеты горения газов: скорость распространения пламени;	определять параметры газа по его составу; Проводить расчеты горения газов кислороде и воздухе
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Способы и методы проведения отбора проб газа; Назначение осушки газа; Способы хранения газа Способы подготовки газа к транспортированию и использованию Определять плотность, влажность, упругость паров, теплоту сгорания газа,	определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 58 часов , в том числе**

теоретическое обучение **40** часов

практические занятия **12** часов

консультации **6** часов

### **ОПД.14 Основы бережливого производства**

Учебная дисциплина ОПД.14 «Основы бережливого производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.14 «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. сформированность представлений о роли бережливого производства в современной научной картине мира; понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование терминологией;
- владение основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;
- сформированность умений решать задачи в области бережливого производства;
- сформированность умений применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Общие компетенции	Личностные компетенции	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и	Грамотное поведение в профессиональной	Использование различных видов познавательной

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	деятельности и быту.	деятельности для решения задач в области бережливого производства.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности. Владеть сведениями о бережливом производстве. Правильно и эффективно организовывать свое рабочее место	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Развитие логического мышления, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности. Знать основные принципы применения инструментов бережливого производства	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Умение самостоятельно добывать новые для себя знания в области технологии монтажа, используя для этого доступные источники информации.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, пользоваться справочной литературой и читать

		инструктивную документацию.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, научно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 36 часов , в том числе**

теоретическое обучение **8 часов**

практические занятия **24 часа**

консультации **4 часа**

### **ОПД.15 Эффективное поведение выпускников на рынке труда**

Учебная дисциплина ОПД.15 «Эффективное поведение выпускников на рынке труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.15 «Эффективное поведение выпускников на рынке труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11.

ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации, с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 – проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 09 – использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11 – использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код компетенции ОК; ПК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11	<ul style="list-style-type: none"><li>- давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;</li><li>- аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;</li><li>- задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;</li><li>- составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальным работодателем;</li><li>- составлять резюме с учетом специфики работодателя;</li><li>- применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;</li><li>- корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;</li><li>- оперировать понятиями «горизонтальная карьера» и</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- источники информации и их особенности;</li><li>- как происходят процессы получения, преобразования и передачи информации;</li><li>- возможные ошибки при сборе информации и способы их минимизации;</li><li>- обобщенный алгоритм решения различных проблем;</li><li>- как происходит процесс доказательства;</li><li>- выбор оптимальных способов решения проблем, имеющих различные варианты разрешения;</li><li>- способы представления практических результатов;</li><li>- выбор оптимальных способов презентаций полученных результатов.</li></ul>

	<p>«вертикальная карьера»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры;</li> <li>- анализировать (формулировать) запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном (определенном) направлении;</li> <li>- давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.</li> </ul>	
--	---	--

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 38 часов , в том числе**

теоретическое обучение **14** часов

практические занятия **24** часа

### **ОПД.16 Основы предпринимательства**

Учебная дисциплина ОПД.16 «Основы предпринимательства» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПД.16 «Основы предпринимательства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01 – ОК 05, ОК 09 – ОК 11.

ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации, с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 – использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11 – использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК 09-ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать организационно-правовую форму предприятия;</li> <li>- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;</li> <li>- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность понятия «предпринимательство»;</li> <li>- виды предпринимательской деятельности;</li> <li>- организационно-правовые формы предприятия;</li> <li>- основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;</li> <li>- права и обязанности предпринимателя;</li> <li>- формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;</li> <li>- режимы налогообложения предприятий;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;</li> <li>- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;</li> <li>- основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли;</li> </ul>

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 58 часов , в том числе**

теоретическое обучение **28** часов

практические занятия **26** часа

консультации **4** часа

## ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
------------	---

ВД 1	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.1.	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>чтении чертежей рабочих проектов;</p> <p>составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;</p> <p>составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.</p>
Уметь	<p>вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;</p> <p>строить продольные профили участков газопроводов;</p> <p>вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;</p> <p>моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;</p> <p>читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;</p> <p>конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;</p> <p>пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;</p> <p>выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;</p> <p>заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.</p>
Знать	<p>классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;</p> <p>основные элементы систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>условные обозначения на чертежах;</p> <p>устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;</p> <p>автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;</p>

	<p>устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;</p> <p>устройство и параметры газовых горелок;</p> <p>устройство газонаполнительных станций;</p> <p>требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;</p> <p>нормы проектирования установок сжиженного газа;</p> <p>требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;</p> <p>параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.</p>
--	--

<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>	<b>Квалификация техник</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>702</b>
из них	
на освоение МДК 01.01 Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления	<b>238</b>
<b>В том числе:</b>	
теоретическое обучение	140
практические занятия	76
консультации	17
самостоятельная работа	5
на освоение МДК 01.02 Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий	<b>212</b>
<b>В том числе:</b>	
теоретическое обучение	23
практические занятия	104
курсовое проектирование	60
консультации	20
самостоятельная работа	5
на практику учебную (геодезическая) УП 01.01	<b>72</b>
проектная практика УП01.02	<b>36</b>

### УП 01.01 ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ

Программа учебной геодезической практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08. «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов; слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве; операторов газораспределительных станций; операторов по сбору газа; операторов газовых котельных; слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования; слесарей по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате прохождения учебной практики «Геодезическая» обучающихся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- проверок геодезических приборов в полевых условиях;
- измерений: линейных, угловых и высотных, обработки журналов измерений;
- проведения разбивочных работ;

#### **уметь:**

- выполнять поверки геодезических приборов;
- производить геодезические измерения с использованием мерного комплекта, теодолита и нивелира;
- выполнять теодолитную съемку;
- выполнять нивелирование поверхности;
- строить продольные профили участков трубопроводов;
- выполнять контроль планового и высотного положения монтируемого трубопровода;
- решать несложные инженерно-геодезические задачи;
- читать генеральные планы участков, отводимых для строительства трубопроводов;

#### **знать:**

- типы геодезических приборов;
- основные геодезические термины и понятия;
- правила и нормы техники безопасности при проведении геодезических работ;
- способы выноса осей трубопроводов в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов.

–  
 Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
ПК 1.1	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

**Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины 72 часа.**

### **УП.01.02 «ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА»**

Программа учебной практики ПМ.01 является обязательной частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):  
 ПК 1.1.- Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.  
 ПК 1.2.- Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.  
 ПК 1.3.- Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

	иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**Цели и задачи практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

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

**Иметь практический опыт:**

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

**уметь:**

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

**знать:**

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;

- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- устройство и типы газорегуляторных установок,

**Количество часов, отведенное на освоение учебной практики 36 часов.**

### **III.01 «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** (базовой и углубленной подготовки) входящей в укрупненную группу «**Архитектура и строительство**», по направлению подготовки «**Строительство**», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.
2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.
3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов; слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве; операторов газораспределительных станций; операторов по сбору газа; операторов газовых котельных; слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования; слесарей по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления прямосдаточной документации;
- составления технологических карт с привязкой их реальному объекту;
- организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;

- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;
- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечение безопасных методов ведения работ.

**уметь:**

- выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;
- выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;
- определять объемы земляных работ;
- выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;
- составлять календарные графики производства работ;
- разрабатывать проект производства работ используя нормативно-справочную литературу;
- организовывать и проводить строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов ;
- производить испытания;
- подготавливать пакет документации для приемосдаточной комиссии;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах.

**знать:**

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;

- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение, обоснование и состав проекта производства работ;
- технология построения календарного графика производства строительного-монтажных работ;
- технологию строительного-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения. газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительного-монтажных работ;
- правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;
- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

#### **Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

OK07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
OK10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
OK11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### **Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
ПК1.1.	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления

### **В результате освоения производственной практики студент должен:**

Иметь практи- ческий опыт	– чтение чертежей рабочих проектов;
	– составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
Уметь	– выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
	– составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.
	– вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
	– строить продольные профили участков газопроводов;
	– вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
	– моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
	– читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
	– конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
	– пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
	– определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
	– выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
	– подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
	– выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
– заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в	

- Знать
- соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.
  - классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
  - основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
  - условные обозначения на чертежах;
  - устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
  - автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
  - состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
  - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
  - устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
  - устройство и параметры газовых горелок;
  - устройство газонаполнительных станций;
  - требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
  - нормы проектирования установок сжиженного газа;
  - требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
  - параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

**Количество часов, отведенное на освоение производственной практики 144 часа.**

## ПМ. 02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ
ПК 2.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.5.	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;</p> <p>определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;</p> <p>осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;</p> <p>проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;</p> <p>ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;</p> <p>выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;</p> <p>оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;</p> <p>проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;</p> <p>оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;</p> <p>определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.</p>
Уметь	<p>определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;</p> <p>определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p>

	<p>производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;</p> <p>разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;</p> <p>производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;</p> <p>осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p> <p>подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);</p> <p>осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);</p> <p>осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами;</p> <p>составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;</p> <p>применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;</p> <p>вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</p> <p>определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;</p> <p>определять перечень работ по обеспечению безопасности</p>
--	---

	<p>участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);</p> <p>определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.</p>
Знать	<p>требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;</p> <p>способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <p>методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <p>методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p> <p>методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</p> <p>технологии производства однотипных строительных работ;</p> <p>особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</p> <p>требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;</p> <p>виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;</p> <p>методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;</p> <p>схемы операционного контроля качества строительных работ;</p> <p>методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);</p> <p>основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности.</p>

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>	<b>Квалификация</b>
--	---------------------

	<b>техник</b>
<b>Всего часов ПМ 02</b>	<b>422</b>
Из них:	
<b>На освоение МДК 02.01: Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления</b>	<b>182</b>
<b>В том числе:</b>	
Теоретическое обучение	82
Практические занятия	40
Консультации	15
Самостоятельная работа	5
Курсовое проектирование	40
<b>На освоение МДК 02.02 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления в соответствии с требованиями нормативной и технической документации</b>	<b>96</b>
<b>В том числе:</b>	
Теоретическое обучение	32
Практические занятия	40
Консультации	19
Самостоятельная работа	5
<b>Производственная практика ПП 02.</b>	<b>144</b>

## **ПП.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ**

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (базовой и углубленной подготовки) входящей в укрупненную группу «Архитектура и строительство», по направлению подготовки «Строительство», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.
5. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.
6. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительномонтажных работ.
7. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.
8. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов; слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве; операторов газораспределительных станций; операторов по сбору газа; операторов газовых котельных; слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования; слесарей по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления прямосдаточной документации;
- составления технологических карт с привязкой их реальному объекту;
- организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;
- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;
- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечение безопасных методов ведения работ.

**уметь:**

- выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;
- выбрать оптимальный способ доставки заготовок на объект;
- определять объемы земляных работ;

- выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительного-монтажных работ;
- составлять календарные графики производства работ;
- разрабатывать проект производства работ используя нормативно-справочную литературу;
- организовывать и проводить строительные-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов ;
- производить испытания;
- подготавливать пакет документации для приемосдаточной комиссии;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительные-монтажных работах.

**знать:**

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение, обоснование и состав проекта производства работ;
- технология построения календарного графика производства строительные-монтажных работ;
- технологию строительные-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения. газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительные-монтажных работ;
- правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;
- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

## Перечень общих компетенций

Код	Наименование результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов обучения</i>
ВД 2	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ
ПК 2.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.5.	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

**Количество часов, отведенное на освоение производственной практики 144 часа.**

### **ПМ. 03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности « Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 3	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.1.	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.2.	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.3.	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.4.	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством
ПК 3.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.6.	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;</p> <p>составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;</p> <p>обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;</p> <p>проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;</p> <p>ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;</p> <p>осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;</p> <p>осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;</p> <p>осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;</p> <p>осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;</p> <p>выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;</p> <p>проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;</p> <p>обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;</p> <p>осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;</p> <p>осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;</p> <p>обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;</p> <p>техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;</p> <p>контроле соблюдения бытовыми потребителями</p>
-------------------------	--

	<p>обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;</p> <p>актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;</p> <p>ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;</p> <p>организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;</p> <p>проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;</p> <p>осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;</p> <p>анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.</p>
Уметь	<p>проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;</p> <p>проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;</p> <p>вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;</p> <p>выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;</p> <p>обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;</p> <p>вести таблицу учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;</p> <p>организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;</p> <p>обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА),</p>

	<p>трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;</p> <p>работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.</p>
Знать	<p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;</p> <p>методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;</p> <p>правила эксплуатации газопроводов низкого давления;</p> <p>технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p>требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;</p> <p>специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;</p> <p>номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;</p> <p>технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;</p> <p>свойства газа и его дератизации;</p> <p>свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;</p> <p>принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.</p>

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>	<b>Квалификация техник</b>
<b>Всего часов ПМ 03</b>	<b>544</b>
Из них:	

<b>На освоение МДК 03.01: Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>	<b>140</b>
<b>В том числе:</b>	
Теоретическое обучение	83
Практические занятия	30
Консультации	22
Самостоятельная работа	5
<b>На освоение МДК 03.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</b>	<b>296</b>
<b>В том числе:</b>	
Теоретическое обучение	221
Практические занятия	48
Консультации	22
Самостоятельная работа	5
<b>Производственная практика ПП 03.</b>	<b>108</b>

### **ПП.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**, входящей в укрупненную группу **08.00.00 «Техника и технология строительства»**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.
- Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.
- Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.
- Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
- Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
- Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдение правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов; слесарей аварийно-

восстановительных работ в газовом хозяйстве; операторов газораспределительных станций; операторов по сбору газа; операторов газовых котельных; слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования; слесарей по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- обхода трасс газопроводов;
- работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов;
- проведения эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления;
- составления планов ликвидации аварий;
- расчета остаточного срока службы газопровода и изоляционного покрытия;
- оформления технической документации по результатам диагностирования и эксплуатации газопроводов и оборудования.

**уметь:**

- определять состав бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления;
- составлять планы периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов;
- обеспечивать работу по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий;
- организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;
- организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха;
- осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- осуществлять связь с газоснабжающими организациями и организациями, ведающими подземными коммуникациями;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- определять остаточный срок службы газопроводов.

**знать:**

- основные параметры и порядок проведения технического диагностирования систем газораспределения и газопотребления;
- структуру и задачи эксплуатационной организации;
- права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления;

- нормативные акты, нормативно-техническую документацию по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- эксплуатационные требования к системам газораспределения и газопотребления;
- способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим сетям;
- методы ликвидации утечек на газопроводах;
- структуру аварийно - диспетчерской службы, оснащенность материалами и оборудованием, виды планов ликвидации аварии, методику их составления;
- правила технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов и газонаполнительных станций;
- виды ремонтных работ, проводимых с обязательным участием технического надзора;
- порядок и сроки проведения работ при обходе, обследовании и обслуживании трасс подземных и надземных газопроводов;
- технологию и организацию работ при эксплуатации систем и оборудования;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ;
- документацию на эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления;
- задачи профессионального и личностного развития.

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результатов обучения
ПК 3.1.	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.2.	Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.3.	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 3.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.6	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдение правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

	личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации, с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**Количество часов, отведенное на освоение производственной практики 108 часов**

#### **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности одной из профессий рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование общих компетенций</i></b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,

	руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций (Оператор котельной)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
15613	Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).
ПК 4.1	Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования
ПК 4.2.	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения
ПК 4.3.	Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей
ПК 4.4.	Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей
ПК 4.5	Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования
ПК 4.6	Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>15643</b>	<b>Оператор котельной</b>
Иметь практический опыт	<p>проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты и сигнализации;</p> <p>наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры;</p> <p>проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств;</p> <p>проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата;</p> <p>проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров;</p> <p>проверка плотности и легкости открывания и закрывания</p>

	<p>вентилей, спускных крапов, исправности питательных насосов; проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования; проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря; осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе; проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива; проверка исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов; проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ; вентиляция топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах; управление приборами подачи топлива и электрической энергии; продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана; проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла; подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте; проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи; документальное оформление результатов осмотра; проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств; проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов; заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов; проверка температуры воды в котле; проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях; проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов; пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата; пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации; документальное оформление результатов своих действий;</p>
--	--

<p>контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла;</p> <p>выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах;</p> <p>проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации;</p> <p>проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации;</p> <p>проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации;</p> <p>продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации;</p> <p>обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе;</p> <p>обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе;</p> <p>обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе;</p> <p>чистка топки от шлака в установленном порядке;</p> <p>наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС;</p> <p>контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе;</p> <p>обеспечение температурного режима работы электрического котла;</p> <p>контроль температуры воды на выходе;</p> <p>контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой;</p> <p>обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха;</p> <p>контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе;</p> <p>управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла;</p> <p>документальное оформление результатов своих действий;</p> <p>останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата;</p> <p>останавливать работу котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по</p>
--

	<p>эксплуатации;</p> <p>останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из строя водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле, обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах;</p> <p>останавливать работу котла в аварийном режиме при возникновении пожара;</p> <p>останавливать работу котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии;</p> <p>останавливать работу котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого;</p> <p>останавливать работу циркулирующего насоса;</p> <p>производить вентилирование топки и газопроводов;</p> <p>управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла;</p> <p>информировать руководство об остановке и причине аварийной остановки котла;</p> <p>документальное оформление результатов остановки котла;</p> <p>управление работой котла в аварийном режиме;</p> <p>отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом;</p> <p>сборка тепловой схему с использованием резервного оборудования;</p> <p>пуск оборудования котельной;</p> <p>вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи;</p> <p>принятие мер к ликвидации пожара в котельной;</p> <p>оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая;</p> <p>прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла;</p> <p>документальное оформление результатов своих действий;</p> <p>ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены;</p> <p>проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты;</p> <p>осмотр состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов;</p> <p>проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов;</p> <p>обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры;</p> <p>информирование руководства при обнаружении дефектов (трещин, выпучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях;</p> <p>отключение и остановка энергоблока (котельного агрегата,</p>
--	--

	<p>турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов, паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений);  определение опасной зоны, установка ограждения и информационных знаков;  оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая;  документальное оформление результатов работ</p>
<p>Уметь</p>	<p>производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла;  применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках;  использовать в работе нормативную и техническую документацию;  выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;  пользоваться первичными средствами пожаротушения;  пользоваться средствами связи;  документально оформлять результаты своих действий;  применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу;  выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;  использовать в работе нормативную и техническую документацию;  пользоваться первичными средствами пожаротушения;  пользоваться средствами связи;  документально оформлять результаты своих действий;  управлять работой котла, автоматики и другого оборудования;  применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках;  использовать в работе нормативную и техническую документацию;  выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;  пользоваться первичными средствами пожаротушения;  пользоваться средствами связи;  документально оформлять результаты своих действий;  управлять работой котла в аварийном режиме;  применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла;  использовать в работе нормативную и техническую документацию;  выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;  пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p>

	<p>пользоваться средствами связи;  документально оформлять результаты своих действий;  производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла;  применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках;  использовать в работе нормативную и техническую документацию;  выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;  пользоваться первичными средствами пожаротушения;  оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая;  пользоваться средствами связи;  документально оформлять результаты своих действий;  производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры;  применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках;  выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации;  отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру;  оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая;  документально оформлять результаты своих действий</p>
Знать	<p>устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;  требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;  требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования;  действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов;  требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;  место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара);  назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;  требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей;  технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;  требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;  электрические и технологические схемы котельной;  схемы теплопроводов и водопроводов;</p>

<p>принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция;</p> <p>устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;</p> <p>алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;</p> <p>электрические и технологические схемы котельной;</p> <p>место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара);</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция;</p> <p>устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;</p> <p>требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования;</p> <p>действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования;</p> <p>требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;</p> <p>место расположения средств пожаротушения и обязанности в случае возникновения загорания (пожара);</p>
---

	<p>назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей;</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;</p> <p>требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;</p> <p>электрические и технологические схемы котельной;</p> <p>схемы теплопроводов и водопроводов;</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция;</p> <p>устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;</p> <p>требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования;</p> <p>действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы водогрейного оборудования и паровых котлов;</p> <p>требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;</p> <p>место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара);</p> <p>назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей;</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;</p> <p>требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;</p> <p>электрические и технологические схемы котельной;</p> <p>схемы теплопроводов и водопроводов;</p> <p>принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p>
--	---

<p>алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция;</p> <p>устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;</p> <p>требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования;</p> <p>действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования;</p> <p>требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;</p> <p>место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара);</p> <p>назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей;</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;</p> <p>требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;</p> <p>электрические и технологические схемы котельной;</p> <p>схемы теплопроводов и водопроводов;</p> <p>принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>порядок оповещения об авариях руководства и работников;</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция;</p> <p>устройство, конструктивные особенности и назначение</p>
---

	<p>обслуживаемых трубопроводов, оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;</p> <p>действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования;</p> <p>требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;</p> <p>место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара);</p> <p>назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>порядок оповещения об авариях руководства и работников;</p> <p>требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей;</p> <p>технические характеристики обслуживаемых трубопроводов и оборудования;</p> <p>требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;</p> <p>электрические и технологические схемы котельной;</p> <p>схемы трубопроводов, теплопроводов и водопроводов;</p> <p>принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> <p>инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых трубопроводов пара и горячей воды, оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>инструкция по охране труда;</p> <p>производственная инструкция.</p>
--	---

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>	<b>Квалификация техник</b>
<b>Всего часов:</b>	<b>456</b>
на освоение МДК 04.01	<b>60</b>
В том числе	
Теоретическое обучение	8
Практические занятия	30
Консультации	17
Самостоятельная работа	5
на практику учебную (сварочная и слесарная) УП.04.01	<b>72</b>
На практику учебную (оператор котельной) УП. 04.02	<b>180</b>
на практику производственную	<b>144</b>

**УП.04.01 «СВАРОЧНАЯ И СЛЕСАРНАЯ ПРАКТИКА»**

Учебная практика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (СПО) 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Учебная практика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

**Перечень общих и профессиональных компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и

	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>
ПК 4.1	Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления
ПК 4.2.	Контроль за соблюдением работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ
ПК 4.3.	Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления
ПК 4.4.	Подготовка результатов строительных работ к сдаче заказчику

В рамках программы учебной практики обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 11	-Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-назначение и классификацию сварочных швов
ПК 4.1.	-наплавлять валики	-устройство и принцип работы трансформаторов, инверторов
ПК 4.2.	-сваривать простые несложные детали в нижнем положении. - подбирать режим сварки	-металлургические процессы сварки
ПК 4.3.	-выполнять дефектацию газового оборудования и систем газоснабжения	-устройство и принцип действия сварочных аппаратов.
ПК 4.4.	-производить ремонт газового оборудования и систем газоснабжения -вести техническую документацию ремонтных работ	

**Количество часов, отведенное на освоение учебной практики 72 часа**

## УП.04.02 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ

Учебная практика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (СПО) 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Учебная практика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

### Перечень общих и профессиональных компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>
ПК 4.1	Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления

ПК 4.2.	Контроль за соблюдением работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ
ПК 4.3.	Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления
ПК 4.4.	Подготовка результатов строительных работ к сдаче заказчику

**В рамках программы учебной практики обучающимися осваиваются умения и знания:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 11	- определять виды работ по обслуживанию основного и вспомогательного оборудования; выбирать для работы инструмент и материалы	- устройство и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования; - технологический процесс работы агрегатов;
ПК 4.1.	- применять методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования	- тепловые схемы; - газомазутную и газовоздушную системы, системы продувок и устройства по обдуву поверхностей нагрева котла;
ПК 4.2.		
ПК 4.3.	- определять и выбирать способы устранения неисправностей в работе котельного оборудования.	- методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования;
ПК 4.4.	- правила ПТЭ, ПТБ, правила Ростехнадзора России при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования; - выбирать необходимые инструменты и приспособления при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования	- назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений; - виды неисправностей в работе котельного оборудования, их причины и способы предупреждения неисправностей котельного оборудования; - виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; - причины при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования

## **ПП.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** (базовой и углубленной подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления
- Контроль за соблюдением работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ
- Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов; слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве; операторов газораспределительных станций; операторов по сбору газа; операторов газовых котельных; слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования; слесарей по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления прямосдаточной документации;
- составления технологических карт с привязкой их реальному объекту;
- организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;
- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;

- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечение безопасных методов ведения работ.

**уметь:**

- Производить операции по управлению работой котлоагрегата.
- Контролировать показания средств измерен
- Выявление причины неисправностей средств измерений.
- Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования путём обхода
- . Участвовать в ведении режимов работы котлоагрегатов
- Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению
- Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования
- Участвовать в ведении режимов работы котельного оборудования.
- Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению
- Участвовать в выявлении и устранении нарушений работы котельного оборудования.

**знать:**

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение, обоснование и состав проекта производства работ;
- технология построения календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- технологию строительно-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения. газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительно-монтажных работ;
- правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;
- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ

**Количество часов, отведенное на освоение производственной практики 144 часа.**



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Обслуживание блочной системы управления агрегатами; обслуживание котлов; обслуживание котельного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления
ПК 4.2.	Контроль за соблюдением работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ
ПК 4.3.	Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления
ПК 4.4.	Подготовка результатов строительных работ к сдаче заказчику
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации, с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

