

Департамент образования и науки Курганской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курганский  
государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

для специальности

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

Базовый уровень подготовки

Курган 2025



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .</b>	<b>26</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>28</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ).....</b>	<b>30</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения,

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности профессий рабочих, утвержденный профессиональным стандартом №71 «Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления», утвержденного приказом министерства труда России от 11.04.2014 № 224н (ред. От 12.12.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18554 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» и 18447 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществляет 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>18554</b>	<b>Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования</b>
ВД	Техническое обслуживание и ремонт газовых сетей домохозяйства
ПК 4.1	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства
ПК 4.2	Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства
ПК 4.3	Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства

<b>18447</b>	<b>Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве</b>
ВД	Проведение АВиР-работ на объектах газовой отрасли
ПК 4.4	Выполнение ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли;
ПК 4.5	Выполнение монтажных работ на объектах газовой отрасли;
ПК 4.6	Продувка и опрессовка трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>18554</b>	<b>Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования</b>
Иметь практический опыт	получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;

	<p>получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;</p> <p>демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;</p> <p>передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;</p> <p>монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;</p> <p>профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;</p> <p>слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;</p> <p>получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;</p> <p>подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;</p> <p>проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением</p>
Уметь	<p>получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов;</p> <p>осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;</p> <p>очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи;</p> <p>выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;</p> <p>удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;</p> <p>получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;</p>

	<p>демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;</p> <p>передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;</p> <p>монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;</p> <p>профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;</p> <p>слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;</p> <p>получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;</p> <p>проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;</p> <p>подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;</p> <p>подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;</p> <p>проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;</p> <p>проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением</p>
Знать	<p>принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства;</p> <p>методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства;</p> <p>свойства газа с учетом его дератизации;</p> <p>внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства;</p> <p>правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства;</p> <p>требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства;</p> <p>слесарное дело;</p> <p>устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;</p> <p>правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства;</p> <p>свойства газа с учетом его дератизации;</p> <p>принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства;</p> <p>технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;</p> <p>технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;</p> <p>требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства;</p> <p>слесарное дело;</p> <p>технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства;</p> <p>свойства газа с учетом его дератизации;</p>

	<p>методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений;</p> <p>требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;</p> <p>слесарное дело.</p>
--	--

<b>18447</b>	<b>Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве</b>
Иметь практический опыт (необходимые умения)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>2. Определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;</li> <li>3. Выполнять работы и крепить стенки траншей и котлованов;</li> <li>4. Определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов, Определять места утечек газа, пользоваться газоанализаторами, течейскаателями и газосигнализаторами;</li> <li>5. Обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах;</li> <li>6. Считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;</li> <li>7. Проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;</li> <li>8. Выполнять земляные работы вручную и с использованием техники;</li> <li>9. Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении ремонтно-восстановительных работ;</li> <li>10. Обнаруживать и устранять утечки газа на трубопроводе и ТПА;</li> <li>11. Устанавливать и демонтировать линзовые и сильфонные компенсаторы;</li> <li>12. Устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажы на трубопроводах;</li> <li>13. Изготавливать эскизы трубопровода;</li> <li>14. Выполнять сборку фланцевых соединений;</li> <li>15. Выполнять демонтаж и установку контрольно-измерительных приборов;</li> <li>16. Производить подготовку запорной и предохранительной ТПА к опрессовке;</li> <li>17. Выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, монтажных узлов, ТПА;</li> <li>18. Проверять фланцевые соединения на герметичность;</li> <li>19. Осуществлять повторный пуск газа в сеть газораспределения и сеть газопотребления;</li> <li>20. Оценивать целостность газопроводов в составе сети</li> </ol>

	<p>газопотребления жилых и общественных зданий;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием;</li> <li>22. Применять уплотнительные материалы;</li> <li>23. Производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;</li> <li>24. Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах;</li> <li>25. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа;</li> <li>26. Устанавливать заглушки на газопроводах сети газопотребления;</li> <li>27. Оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.</li> </ol>
Знать	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ.</li> <li>2. Электробезопасность.</li> <li>3. Пожарную безопасность.</li> <li>4. Первую доврачебную помощь.</li> <li>5. Средства индивидуальной защиты.</li> <li>6. Материаловедение.</li> <li>7. Общие сведения о грузоподъемных кранах. Устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений.</li> <li>8. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> <li>9. Трубопроводы, трубопроводную арматуру и ее условные обозначения.</li> <li>10. Требования к составлению схем, планшетов и маршрутных карт сети газораспределения.</li> <li>11. Виды и способы соединения элементов наружных и внутренних газопроводов и оборудования на них.</li> <li>12. Способы соединения труб.</li> <li>13. Виды слесарных операций, правила и приемы их выполнения.</li> <li>14. Устройство и принцип работы манометров.</li> </ol>

15. Устройство приборов для измерения расхода газа. Правила монтажа и эксплуатации газовых счётчиков и периодичность их поверки.
16. Общие сведения о добыче и транспортировке газа.
17. Условия горения и взрыва газа.
18. Контроль за процессом горения и токсичность продуктов сгорания.
19. Классификацию систем газоснабжения по давлению и расположению.
20. Принцип построения систем газоснабжения населённых пунктов.
21. Общие сведения о назначении, принципе работы, устройстве ПРГ.
22. Порядок разработки траншей и котлованов, способы их крепления, требования при засыпке газопровода.
23. Назначение и устройство шунтирующей перемычки, назначение и устройство изолирующего фланцевого соединения (изолирующего сгона).
24. Назначение футляров для газопроводов, контрольных трубок и вытяжных свечей.
25. Назначение и устройство контрольно-измерительных пунктов
26. Устройство и принцип действия конденсатосборников в зависимости от давления газа.
27. Устройство и область применения гидрозатворов.
28. Назначение и устройство коверов.
29. Виды и назначение компенсаторов, применяемых на газопроводах.
30. Устройство вводов стальных и полиэтиленовых газопроводов.
31. Запорную арматуру и места ее установки.
32. Наиболее вероятные места утечек газа из газопроводов и сооружений на них, причины их возникновения
33. Методы поиска утечек газа. Порядок проверки на загазованность сооружений, коммуникаций, колодцев, подвалов зданий и т.д. (стратегия поиска утечек газа).
34. Определение мест утечки газа с помощью бурового осмотра.
35. Технологию установки усилительных муфт, хомутов и бандажей на трубопроводах,
36. Виды и принцип работы приборов контроля содержания горючих газов в воздухе на объектах систем газоснабжения.
37. Виды и типы газоанализаторов и течеискателей, применяемых в службе подземных газопроводов и

аварийно-диспетчерской службе.

38. Основные виды технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов и сооружений на них, методы проверки внутреннего состояния трубопровода.
39. Охранные зоны газораспределительных сетей. Назначение, содержание и места установок опознавательных знаков.
40. Виды газоопасных работ, план организации и производства газоопасных работ.
41. Порядок проведения огневых работ.
42. Правила пользования СИЗ при проведении газоопасных работ. Требования к инструменту, КИП, освещению.
43. Меры противопожарной безопасности при проведении газоопасных работ.
44. Способы присоединения к действующему ПЭ газопроводу.
45. Методы испытания и опрессовки участков трубопровода.
46. Пуск газа в газопроводы, в газораспределительную сеть и определение окончания продувки, а также в сеть газопотребления.
47. Виды и типы коррозии на подземных газопроводах.
48. Способы защиты газопроводов от коррозии.
49. Действия бригады АДС согласно ПЛА.
50. Требования положение о сроках предоставления оперативной информации о происшествиях на газораспределительных системах и при пользовании газом в быту.
51. Требования к прокладке вводного газопровода и внутренних газопроводов.
52. Способы крепление внутреннего газопровода и прокладки через конструкции здания.
53. Требования к местам установки запорной арматуры, узла учёта газа, газоиспользующего оборудования.
54. Ввод в эксплуатацию газопроводов сети газопотребления.
55. Назначение вентиляции в газифицированных помещениях. Порядок проверки наличия тяги в дымоходах и характерные нарушения тяги в дымоходах и меры по их устранению.
56. Инструктаж абоненту по безопасному пользованию газом в быту.
57. Требования по приостановлению подачи газа в газоиспользующее оборудование.
58. Характерные неисправности газоиспользующего оборудования, причины их возникновения, способы диагностирования и устранения.

**1.2 Личностные результаты**

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p align="center"><b>ЛР 10</b></p>
<p>Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p align="center"><b>ЛР14</b></p>
<p>Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p align="center"><b>ЛР 16</b></p>
<p>Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p align="center"><b>ЛР 17</b></p>

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы в академических часах	Квалификация
	техник
<b>Всего часов:</b>	<b>482</b>
на освоение МДК	95
в том числе самостоятельная работа	
на практику учебную	144
на практику производственную	216

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 5.7.3 ПК 5.7.2 ПК 5.7.1 ОК 01-11	МДК 04.01 <b>Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	33		<b>72</b>		
ПК ПК 5.8.3 ПК 5.8.2 ПК 5.8. ОК 01-11	МДК 04.02 <b>Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	46		<b>72</b>		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>216</b>					<b>216</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>27</b>	<b>27</b>			<b>144</b>	<b>216</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>482</b>	<b>106</b>	79	-	<b>144</b>	<b>216</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04


Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
МДК 04.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования			41	
Раздел 1. Эксплуатация оборудования системы газоснабжения жилых и общественных зданий				
Раздел 1. Эксплуатация оборудования системы газоснабжения жилых и общественных зданий	1	<i>Содержание материала:</i> <i>Введение</i> <i>Основные задачи дисциплины. Краткая характеристика предмета и его значение. Требования к должностным лицам и обслуживающему персоналу.</i>	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
Тема 1. Слесарное дело	2	<b>Практическая работа 1</b> <b>Инструменты для выполнения слесарных работ.</b> Назначение инструментов применяемых для выполнения слесарных работ при эксплуатации оборудования и систем газоснабжения.	1	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
	3	<b>Практическая работа 2</b> <b>Приспособления для выполнения слесарных работ</b> Назначение приспособлений применяемых для выполнения слесарных работ при эксплуатации оборудования и систем газоснабжения.	2	

<b>Тема 2. Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа</b>	4	<b>Практическая работа 3</b> <b>Горючие газы и их свойства.</b> Основные сведения о газообразном и жидком топливе. Физико-химические свойства природного газа.	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
<b>Тема 3. Горение газа и газогорелочные устройства</b>	5	<b>Практическая работа 4</b> <b>Горение природного газа.</b> Горючие газы используемые в жилищно-коммунальном хозяйстве. Особенности газового топлива.	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
	6	<b>Практическая работа 5</b> <b>Горелки для сжигания газового топлива.</b> Классификация горелок. Устройства и принцип работы горелок.	2	
		<b>Самостоятельное изучение.</b> Подготовить сообщение с использованием интернет ресурсов. Устройство и принцип работы газовых горелок. Стабилизация пламени горелки.	4	
<b>Тема 4. Системы газоснабжения.</b>	8	<b>Практическая работа 7</b> <b>Схемы газоснабжения.</b> Классификация газопроводов. Требования к прокладке газопроводов. Отключающие устройства и сооружения. Прокладка наружных и внутренних газопроводов. Защита газопроводов от коррозии.	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
<b>Тема 5 Газорегуляторные пункты и установки</b>	9	<b>Содержание материала:</b> <i>Запорная арматура. Задвижки. Краны. Задвижки. Краны. Вентили. Гидрозатворы. Сборники конденсата. Требования к запорной арматуре. Испытания арматуры.</i>	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
	10	<b>Практическая работа 8</b> <b>Газовое оборудование на сетях газораспределения (ГРПШ, регуляторы давления, задвижки)</b>	2	
	11	<b>Содержание материала:</b> <b>ГРП, ГРУ.</b> <b>Общие положения. Требования к размещению. Контрольно-измерительные приборы. Узлы учета расхода газа.</b>	2	

	12	<b>Практическая работа 9</b> <b>ГРП, ГРУ Назначения и схемы</b> Назначения и схемы ГРП и ГРУ. Оборудование, установленное в ГРП и ГРУ	2	
<b>Тема 6 .Оборудование котельных.</b>	13	<b>Содержание материала:</b> <b>Оборудование котельных</b> <b>Арматура и гарнитура котлоагрегата.</b>	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
	14	<b>Практическая работа10</b> <b>Эксплуатация котельных.</b> Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
	16	<b>Практическая работа 12</b> <b>Газовое оборудование на сетях газопотребления</b> <b>(газовые котлы напольные, настенные, ремонт, плиты повышенной комфортности)</b>	2	
	17	<b>Практическая работа 13</b> <b>Газорегуляторные пункты и установки.</b> Составить схемы ГРП и ГРУ, используя ПК.	2	
<b>Тема 7. Эксплуатация и ремонт газового оборудования.</b> <b>Эксплуатация ГРП (ГРУ).</b>	18	<b>Практическая работа 14</b> <b>Испытания и приемка газопроводов.</b> Испытания газопроводов. Испытания газопроводов низкого давления. Приемка в эксплуатацию газопроводов.	2	
	19	<b>Практическая работа 15</b> <b>Устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ). Ввод в эксплуатацию газового оборудования</b>  Ввод в эксплуатацию ГРП (ГРУ). Техническое обслуживание ГРП (ГРУ). Ревизия оборудования. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
		<b>Самостоятельное изучение.</b> Подготовить сообщение с использованием интернет ресурсов. Пуск газа в жилые дома. Техника безопасности.	5	
	<b>Самостоятельное изучение.</b> Подготовить сообщение с использованием интернет ресурсов.	4		

		Организация технического обслуживания внутридомового газового оборудования (ТО ВДГО).		
	21	<b>Практическая работа 17.</b> <b>Установки для снабжения сжиженным газом.</b> Баллонное газоснабжение. Разновидность газовых баллонов. Съёмные резервные установки.	2	
	22	<b>Практическая работа 18</b> <b>Бытовые газовые приборы.</b> Используя схему описать возможные неисправности и способы их устранения для бытовых газовых плит, водонагревателей, конвекторов.	2	
		<b>Самостоятельное изучение.</b> Подготовить сообщение с использованием интернет ресурсов. Устройство газовой плиты «Брест». Нахождение и устранение возможных неисправностей в работе газовой плиты.	4	
		<b>Самостоятельное изучение.</b> Подготовить сообщение с использованием интернет ресурсов. Устройство проточного водонагревателя. Нахождение и устранение возможных неисправностей в работе проточного водонагревателя.	4	
<b>Тема 8. Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок.</b>	23	<b>Практическая работа 19</b> <b>Контрольно-измерительные приборы ГРП (ГРУ)</b> <b>Автоматические устройства газовой аппаратуры и приборов</b> Составить схемы с указанием мест возможной установки манометров, ротационных счетчиков, дифманометров.	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
<b>Тема 9. Газоопасные работы. Средства индивидуальной защиты.</b>	25	<b>Практическая работа 21</b> <b>Безопасность труда в газовом хозяйстве.</b>  Выполнение газоопасных работ. Производство аварийных работ. Газоиндикаторы. Защитные и предохранительные устройства	2	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
		<b>Самостоятельное изучение.</b> Подготовить сообщение с использованием интернет ресурсов. Безопасность труда в газовом хозяйстве.	4	

<p><b>Учебная практика «Эксплуатация внутридомового газооборудования жилых и общественных зданий, коммунальных предприятий и котельных»</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-эксплуатация внутридомового газооборудования жилых и общественных зданий;</li> <li>- эксплуатация счетчиков, термозапорных клапанов и сигнализаторов;</li> <li>- контрольная опрессовка и пуск газа в систему газопотребления жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных и коммунальных зданий;</li> <li>-оформление технической документации на эксплуатацию газопроводов жилых, общественных; производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий.</li> </ul>	<b>72</b>	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-эксплуатация внутридомового газооборудования жилых и общественных зданий;</li> <li>- эксплуатация счетчиков, термозапорных клапанов и сигнализаторов;</li> <li>- контрольная опрессовка и пуск газа в систему газопотребления жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных и коммунальных зданий;</li> <li>-оформление технической документации на эксплуатацию газопроводов жилых, общественных; производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий.</li> </ul>	<b>108</b>	ПК 4.1-4.3 ОК01-ОК09
<b>Всего</b>	<b>221</b>	

 - темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе предприятия/с привлечением специалистов предприятий)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
<b>МДК 04.02 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве</b>			<b>54</b>	
<b>Раздел 1. Теоретический блок</b>			<b>8</b>	
Тема 1.1 Основы слесарного дела.	1	<p><i>Содержание материала:</i></p> <p>Виды слесарных работ, применяемых при обслуживании и ремонте газового оборудования, их назначение. Технология слесарной обработки деталей. Рабочее место слесаря. Рациональная организация трудового процесса и рабочего места слесаря, оснащение рабочего места.</p>	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 1.2 Контрольно-измерительные приборы.	2	Назначение КИП, аппаратуры защиты, применяемых при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Принцип работы манометров: жидкостных, пружинных, мембранных. Отсчет показаний манометров.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 1.3. Горючие газы и их свойства. Горение и взрыв газа.	3	<p>Три состояния вещества. Удельный и объемный вес газов. Понятие о давлении атмосферном, абсолютном и избыточном. Единица измерения давления. Физическая и техническая атмосфера.</p> <p>Теплота и температура. Единицы измерения и приборы измерения теплоты и температуры.</p>	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 1.4. Общие требования нормативных	4	Требования ФЗ № 184 "О техническом регулировании".	2	ПК 4.4-4.6

документов сетей газораспределения и газопотребления.		<p>ФЗ № 162"О стандартизации в Российской Федерации".</p> <p>Федеральный закон от 21.07.1997 N 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».</p> <p>Приказ министерства труда и соц. Защиты РФ от 01.03.2017 г. № 222Н. Постановление от 29 октября 2010 года N 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».</p> <p>Постановление правительства РФ от 20 ноября 2000 года N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».</p> <p>Приказ от 15 ноября 2013 года N 542 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".</p> <p>ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ".</p>		ОК01-ОК09
<b>Раздел 2. Практический блок</b>			<b>46</b>	
Тема 2.1. Общие сведения о земляных работах.	1	Инструктаж на рабочем месте. Отработка навыков ТО запорной арматуры, подготовки и замены уплотнительных и прокладочных материалов.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	2	Способы разработки грунтов. Машины, механизмы и оборудование, применяемые при производстве земляных работ. Меры безопасности при работе с землеройными машинами.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09

	3	Разработка траншей и котлованов, способы их крепления. Водоотлив и понижение уровня грунтовых вод.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	4	Разбивка трассы прокладываемого газопровода. Укладка подземных газопроводов	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 2.2. Сооружения на газопроводах, оборудование и материалы систем газораспределения. Монтаж газопроводов и сооружений на них.	5	Назначение и устройство газовых колодцев. Требования к газовым колодцам. Назначение и устройство шунтирующей перемычки.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	6	Определение мест утечки газа с помощью бурового осмотра. Установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на трубопроводах.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	7	Отработка навыков проведения бурового осмотра, для определения мест утечки газа на подземных газопроводах.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	8	Отработка навыков пользования переносными газоанализаторами и течеискателями.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 2.4. Эксплуатация наружных газопроводов и сооружений на них.	9	Основные виды технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов и сооружений на них. Контроль за давлением газа в системах газораспределения и газопотребления. Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	10	Охранные зоны газораспределительных сетей. Назначение, содержание и места установок	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-

		опознавательных знаков.		ОК09
	11	<u>Техническое обслуживание и газовой арматуры и наружных газопроводов.</u> Техническое обслуживание арматуры, установленной на газопроводах. Содержание работ. Состав бригады. Периодичность проведения работ.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	12	Отработка навыков проведения работ по удалению конденсата из конденсатосборников.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	13	Отработка навыков использования инструментов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте наружных газопроводов и газовой арматуры.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 2.5. Газоопасные работы, организация и порядок их проведения. Требования безопасности.	14	Виды газоопасных работ. Оформление наряда-допуска на газоопасные работы. Требования к персоналу. Руководство газоопасными работами. План работ. Оформление документации	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
Тема 2.6 Присоединение газопроводов (врезка) к действующим сетям.	15	Подготовительные работы по присоединению газопроводов к действующим газовым сетям.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	16	Обеспечение безопасности при врезке и проведении сварочных работ на действующих газопроводах.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	17-19	Организация работ по присоединению газопроводов без снижения давления газа. Общие положения. Ознакомление с приспособлениями для присоединения	6	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09

		газопроводов без снижения давления		
Тема 2.7 Действия слесаря АВР при возникновении аварийных ситуаций.	20-21	Характерные причины аварий, инцидентов и происшествий при эксплуатации наружных газопроводов. Временная ликвидация утечки газа на действующем газопроводе.	4	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	22	План взаимодействия служб различных ведомств по локализации и ликвидации аварий.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
	23	Порядок оповещения о возникновении аварии. Порядок отключения подачи газа в аварийных случаях.	2	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Чтение простых рабочих чертежей сетей газораспределения и газопотребления;</li> <li>- Соединения и разъединения резьбовых и фланцевых соединений;</li> <li>- Организация рабочего места при выполнении работ по сборке и соединению элементов трубопроводов;</li> <li>- Применение слесарных инструментов при выполнении работ;</li> <li>- Установка, замена и сверка контрольно-измерительных приборов, чтение их показаний;</li> </ul>			<b>72</b>	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обследование мест возможного образования газовой смеси приборным методом;</li> <li>- Контроль за давлением газа в системах газораспределения и газопотребле-</li> </ul>			<b>108</b>	ПК 4.4-4.6 ОК01-ОК09

<p>ния;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения;</li> <li>- Техническое обслуживание и ремонт газопроводов, запорной арматуры и сооружений;</li> <li>- Подготовка средств пожаротушения при проведении газоопасных работ;</li> <li>- Подготовка, проверка и использование средств индивидуальной защиты при проведении газоопасных работ;</li> <li>- Обеспечение требуемого давления газа и контроль за ним, при проведении работ по врезке (ремонте) газопровода;</li> <li>- Опрессовка и продувка участков трубопроводов (ПРГ) газом;</li> <li>- Пуск газа в газопроводы систем газораспределения и газопотребления (ПРГ) и определение окончания продувки;</li> <li>- Выполнение работ согласно ПЛА;</li> <li>- Участие в тренировочных занятиях по ПЛА.</li> </ul>		
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>234</b></p>	

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

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

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские в зависимости от выбранной профессии рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС) «Слесарная», «Заготовительная».

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного **кабинетов:**

охраны труда

газифицированных котельных агрегатов

газовые сети и установки

**лабораторий:**

информационных технологий

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: «Эксплуатация оборудования и систем газораспределения и газопотребления»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- наглядные пособия (плакаты, стенды, действующие и недействующие макеты), тренажеры;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

компьютеры,

принтер,

сканер,

модем,

проектор,

плоттер,

программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основные источники:

1. Банников, Е.А. Сварочные работы: современное оборудование и технология работ: учеб.пособие / Е.А. Банников, Н.А. Ковалев. – М.: АСТ, 2022.
2. Брюханов, О.Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник / О.Н. Брюханов, А.И.Плужников. - М.: Инфра-М, 2021

3. Краснов, В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: ИФНРА-М, 2021.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 2.09.2025)

2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 2.09.2025)

3. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 208 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 2.09.2025)

5. Михайлов А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 2.09.2025)

6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин gazovik-gas.ru/directory/spravochnik\_6 Информационный портал (Режим доступа): URL: [http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik\\_6](http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6) (дата обращения 2.09.2025)

7. Государственный сметный норматив «Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «Газооборудование и газоснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений» Приложение № 4 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.02.2015 г. № 140пр (Режим доступа): URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200118524> (дата обращения 2.09.2025)

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2018 – 309 с.

2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2017 – 238 с.

3. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5. Михайлов А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю. Михайлов – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	Осуществляет работы по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 4.2 Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	Может выполнять работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 4.3 Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	Умеет проводить пусконаладочные работы и испытаний газовых сетей домохозяйства	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 4.4 Выполнение ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли;	Может выполнять ремонтно-восстановительные работы на объектах газовой отрасли;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

<p>ПК 4.5</p> <p>Выполнение монтажных работ на объектах газовой отрасли;</p>	<p>Демонстрирует навыки монтажных работ на объектах газовой отрасли;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ПК 4.6 Продувка и опрессовка трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли.</p>	<p>Умеет проводить продувку и опрессовку трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>



