

**АНО ДПО «Межрайонный учебный центр»**

СОГЛАСОВАНО:  
Педагогическим советом  
АНО ДПО «Межрайонный учебный  
центр»

Протокол № 5  
от «25» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО «Межрайонный  
учебный центр»



Т.А. Шаповалова

«24» апреля 2020 г.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ  
ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Код профессии – 18554

Квалификация – 3-5 разряд

Срок обучения – 2 мес.

Разработчик:

Преподаватель: Окорокова Н.О.

г. Кропоткин  
2020 г.

## Содержание

1	Общая характеристика образовательной программы	3	4
2	Требования к профессиональной подготовленности (компетентности) обучающегося	5	6
3	Учебный план и календарный график программы	7	9
4	Формирование результатов освоения программы	10	32
5	Учебные планы и содержание профессиональных модулей	33	40
6	Требования к профессиональной подготовленности и учебные планы для повышения квалификации рабочих на 3-5 разряд	41	44
7	Условия реализации программы	45	
8	Критерии оценивания знаний и умений		45
9	Контрольно-оценочные материалы	46	55
10	Информационное обеспечение обучения	56	57

# **1. Общая характеристика образовательной программы профессионального обучения по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования», реализуемой в АНО ДПО «Межрайонный учебный центр»**

Учебная программа предназначена для подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

В программу включены квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по предметам общетехнического, специального блока и практического обучения для подготовки новых рабочих на 3-й разряд и повышения квалификации рабочих на 4-5-й разряды.

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (промышленное производство).

В сборник включены: квалификационная характеристика, примерный учебный план, тематические планы и программы по специальной технологии и производственному обучению для подготовки рабочих на 3-й разряд.

В конце сборника приведен список рекомендуемой литературы и примерные экзаменационные билеты.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 2 месяца, в соответствии с действующим Перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих кадров. Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения, соответствующие более высокому разряду, ему может быть присвоена квалификация слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-го разряда.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами. Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 63, раздел «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов»).

Программы по другим предметам учебного плана, общим для ряда профессий, издаются отдельными выпусками.

Экономическое обучение может проходить по вариативному курсу, который предусматривает изучение одного из предметов, наиболее приемлемого для конкретных условий: «Основы рыночной экономики и предпринимательства», «Основы менеджмента», «Экономика отрасли» и др.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения, с учетом специфики отрасли, в пределах часов, установленных учебным планом.

Производственное обучение проводится, как правило, на рабочих местах предприятия. Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03)». В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной Службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующие программы учебного материала по новой технике и технологии, экономии материалов, повышению качества, исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов. Программы также должны дополняться сведениями по конкретной экономике.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Изменения, коррективы или необходимость изучения этих тем рассматриваются учебно - методическим (педагогическим) советом и утверждаются председателем учебно-методического или педагогического совета учебного учреждения.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием наглядных пособий, макетов, плакатов, схем, учебных видеофильмов, компьютерных обучающих систем, натуральных образцов оборудования и приборов.

Производственное обучение слушателей проводится на действующих объектах, а также рабочих местах под руководством инструктора производственного обучения (наставника) из числа мастеров или квалифицированных рабочих, где они получают навыки безопасного и безаварийного обслуживания оборудования, работающего под избыточным давлением, газоиспользующего оборудования.

Для проведения занятий привлекаются преподаватели учебного центра, а также специалисты других организаций, имеющие профильное высшее или средне специальное образование.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными требованиями (профессиональными стандартами).

По окончании профессионального обучения проводится итоговая аттестация (проверка знаний) в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления квалификационных разрядов.

Слушателям, успешно сдавшим экзамен, присваивается разряд и выдается свидетельство по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования и удостоверение установленного образца.

## 2. Требования к профессиональной подготовленности (компетентности) обучающегося по программе «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

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

### КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Квалификация – 3-й разряд

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3-го разряда должен знать:

- Устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах;
- Устройство газового оборудования и арматуры установленных в газовых котельных, ГРП (ГРУ), на газопроводах;
- Назначение, устройство и инструкции по правильному применению контрольно – измерительных приборов, приспособлений, которые используются при эксплуатации, обслуживании и ремонте газового оборудования;
- Последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах, котлоагрегатах, технологических установках, ГРП (ГРУ);
- Правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления.
- Правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности;
- Виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования;
- Производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3-го разряда должен уметь:

- Выполнять слесарные работы;
- Обслуживать и производить ревизию, текущий ремонт запорной, регулирующей и предохранительной арматуры газопроводов, газового оборудования котлоагрегатов, технологических установок, ГРП (ГРУ);
- Выполнять обслуживание, ревизию, текущий ремонт, настройку газового оборудования котлоагрегатов, технологических установок, ГРП (ГРУ);
- Выполнять простые слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;
- Проверять работу оборудования и настройку его в газорегуляторных пунктах;
- Производить замену, ремонт, регулировку горелок отопительных печей;
- Пускать газ;
- Выполнять монтажные работы при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов.

Дополнительно для 4-го разряда:

- правила газоснабжения жилых, коммунально-бытовых предприятий и котельных;
- устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой; правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование, установленное в жилых домах, коммунально-бытовых предприятиях и котельных;
- виды и способы ремонта газовых приборов сетевого и сжиженного газа;
- монтаж, устройство принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3-го разряда должен уметь:

- выполнять слесарные работы по замене полуавтоматических газовых водонагревателей;
- обслуживать, регулировать и проводить текущий ремонт бытовых газовых плит всех систем;

- пускать газ в бытовые приборы;
- проверять работу оборудования газорегуляторных пунктов.

Дополнительно для 4-го разряда:

- выполнять слесарные работы по замене газовых быстродействующих емкостных автоматических водонагревателей, их обслуживание, регулировку и ремонт;
- заменять, регулировать и ремонтировать горелки отопительных печей, квартирные отопительные котлы с автоматикой, пищеварочные котлы и ресторанные плиты, групповые баллонные установки сжиженного газа, газооборудование и санитарно-техническое оборудование газорегуляторных пунктов (регуляторы различных типов и запорно-предохранительная арматура основных и импульсных газопроводов);
- выполнять монтажные работы при реконструкции действующих и строительстве новых газорегуляторных пунктов;
- пускать газ;
- обслуживать и ремонтировать все виды газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а так же котельные без автоматики.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы:

Всего – 320 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 44 часов; производственного обучения и производственной практики - 88/72 часов.

### **2.1. Результаты освоения программы**

Результатом освоения программы обучения является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
7. Эффективно и грамотно применять полученные профессиональные знания.

### 3. Учебный план и календарный график профессиональной подготовки по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 18554

Срок обучения 2 месяца

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Общеобразовательная подготовка	8
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	8
2.	Общепрофессиональная подготовка	23
2.1.	Материаловедение	8
2.2.	Основы электротехники	7
2.3.	Черчение (чтение чертежей)	8
3.	Профессиональная подготовка	109
3.1.	Общие положения	4
3.2.	Слесарное дело	12
3.3.	Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.	8
3.4.	Горение газа и газогорелочные устройства.	10
3.5.	Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.	12
3.6.	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).	12
3.7.	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок ГРП (ГРУ)	12
3.8.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)	8
3.9.	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	20
3.10.	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	6
3.11.	Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.	5
4.	<b>Производственное обучение и производственная практика</b>	<b>160</b>
4.1.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	4
4.2.	Ознакомление с предприятием и его объектами	4
4.3.	Освоение основных слесарных операций по ремонту газового оборудования	40
4.4.	Освоение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 и 4-ого разряда	40
4.5.	Самостоятельное выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 и 4-ого разряда	60
4.6.	Квалификационная (пробная) работа	12
	Консультации	12
	Квалификационный экзамен	8
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>320</b>

## Календарный учебный график

№	Наименование профессионального модуля	Часов по плану	Учебные дни																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Общеобразовательная подготовка	8																					
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	8	8																				
2.	Общепрофессиональная подготовка	23																					
2.1.	Материаловедение	8		8																			
2.2.	Основы электротехники	7			7																		
2.3.	Черчение (чтение чертежей)	8			1	7																	
3.	Профессиональная подготовка	109																					
3.1.	Общие положения	4				1	3																
3.2.	Слесарное дело	12					5	7															
3.3.	Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.	8						1	7														
3.4.	Горение газа и газогорелочные устройства.	10							1	8	1												
3.5.	Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.	12									7	5											
3.6.	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).	12										3	8	1									
3.7.	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок ГРП (ГРУ)	12												7	5								
3.8.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)	8													3	5							
3.9.	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	20														3	8	8	1				
3.10.	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	6																		6			
3.11.	Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.	5																		1	4		
4.	<b>Производственное обучение и производственная практика</b>	<b>160</b>																			4	8	8
	Консультации	12																					
	Квалификационный экзамен	8																					
	<b>ИТОГО</b>	<b>320</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	



## Календарный учебный график

№	Наименование профессионального модуля	Часов по плану	Учебные дни																		
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Общеобразовательная подготовка	8																			
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	8																			
2.	Общепрофессиональная подготовка	23																			
2.1.	Материаловедение	8																			
2.2.	Основы электротехники	7																			
2.3.	Черчение (чтение чертежей)	8																			
3.	Профессиональная подготовка	109																			
3.1.	Общие положения	4																			
3.2.	Слесарное дело	12																			
3.3.	Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.	8																			
3.4.	Горение газа и газогорелочные устройства.	10																			
3.5.	Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.	12																			
3.6.	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).	12																			
3.7.	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок ГРП (ГРУ)	12																			
3.8.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)	8																			
3.9.	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	20																			
3.10.	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	6																			
3.11.	Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.	5																			
4.	<b>Производственное обучение и производственная практика</b>	<b>160</b>	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	
	Консультации	12																		4	8
	Квалификационный экзамен	8																			8
	<b>ИТОГО</b>	<b>320</b>	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

#### 4.Формирование результатов освоения программы профессионального обучения «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 3 -го разряда

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности)</li> <li>2. Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя</li> <li>3. Очистка, смазка, притирка технических устройств</li> <li>4. Информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа</li> <li>5. Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</li> <li>2. Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>3. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</li> <li>4. Определять необходимость очистки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>5. Наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования</li> <li>6. Выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов</li> <li>7. Устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления)</li> <li>8. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>2. Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>3. Типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>4. Порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>5. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</li> <li>6. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов</li> <li>7. Слесарное дело</li> <li>8. Способы ручной и механической обработки металлов</li> <li>9. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</li> <li>10. Способы информирования потребителей газа</li> <li>11. Порядок оформления эксплуатационной документации</li> <li>12. Требования охраны труда и пожарной безопасности</li> </ol>
<p>Техническое обслуживание газопроводов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</li> <li>2. Проверка состояния окраски и</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</li> <li>2. Оценивать целостность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового</li> </ol>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>3. Визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>4. Выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления</p> <p>5. Проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>6. Устранение утечек газа на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>7. Проверка работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>8. Разборка (сборка) и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>9. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов, наличия свободного доступа к ним</p> <p>10. Проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием, подключенным к индивидуальной баллонной установке сжиженных углеводородных газов, при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа</p> <p>11. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных</p>	<p>газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>3. Определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>4. Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>5. Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения</p> <p>6. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием</p> <p>7. Выполнять опрессовку воздухом соединений</p> <p>8. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>9. Определять места утечек газа</p> <p>10. Применять уплотнительные материалы</p> <p>11. Пользоваться газоанализаторами</p> <p>12. Выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>13. Производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах</p>	<p>оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам сжиженных углеводородных газов</p> <p>3. Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>4. Порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>5. Виды, назначение и порядок содержания защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>6. Назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>7. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>8. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p> <p>9. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов</p> <p>10. Порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>11. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>12. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>13. Способы проверки тяги в дымовых и</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>углеводородных газов</p> <p>12.Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>13.Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>14.Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>15.Оформление результатов проведения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>14. Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газопроводов в составе сети газопотребления</p> <p>15. Определять целостность индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>16. Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>17. Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования</p> <p>18. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>19. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>20. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	<p>вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>14. Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>15. Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием</p> <p>16. Слесарное дело</p> <p>17. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>18. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>19. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>20. Порядок оформления эксплуатационной документации</p> <p>21. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>
<p>Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок</p>	<p>1. Приостановление подачи газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий с установкой заглушки на газопроводе в составе сети газопотребления</p> <p>2. Демонтаж и установка технического устройства на газопроводе в составе сети газопотребления</p> <p>3. Доставка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов и оформление установленных требованиями законодательства Российской Федерации документов при передаче его потребителю</p> <p>4. Разгрузка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов по месту доставки</p> <p>5. Транспортировка баллона(ов)</p>	<p>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>3. Выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>4. Оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю</p> <p>5. Выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению</p>	<p>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Порядок установки заглушек на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>3. Последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>4. Правила транспортировки баллона(ов) сжиженных углеводородных газов на автомашинах, тележках, носилках</p> <p>5. Типы, устройство и характерные</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>сжиженных углеводородных газов от специализированной автомашины до места подключения</p> <p>6. Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов</p> <p>7. Установка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в индивидуальных и групповых баллонных установках</p> <p>8. Транспортировка и погрузка порожнего(них) баллона(ов) в специализированную автомашину</p> <p>9. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание), а также на газопроводах индивидуальной и (или) групповой баллонной установки сжиженных углеводородных газов после монтажа нового баллона</p> <p>10. Устранение выявленных утечек газа после монтажа нового баллона</p> <p>11. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>12. Информирование непосредственного руководителя о результатах замены технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>13. Оформление результатов проведения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления,</p>	<p>баллона(ов) сжиженных углеводородных газов</p> <p>6. Определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов</p> <p>7. Выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов</p> <p>8. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</p> <p>9. Выполнять опрессовку воздухом соединений</p> <p>10. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>11. Определять места утечек газа</p> <p>12. Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>13. Применять уплотнительные материалы</p> <p>14. Пользоваться газоанализаторами</p> <p>15. Производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>16. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>17. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>18. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	<p>неисправности баллонов сжиженных углеводородных газов</p> <p>6. Порядок замены баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>7. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>8. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p> <p>9. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>10. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>11. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов</p> <p>12. Слесарное дело</p> <p>13. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>14. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>15. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>16. Порядок оформления эксплуатационной документации</p> <p>17. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок		
<p>Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p>	<p>1. Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>2. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования</p> <p>3. Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования</p> <p>4. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>5. Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования</p> <p>6. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод,</p>	<p>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>3. Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>4. Оценивать состояние соединительных труб дымового канала</p> <p>5. Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>6. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</p> <p>7. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>8. Определять места утечек газа</p> <p>9. Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>10. Применять уплотнительные материалы</p> <p>11. Пользоваться газоанализаторами</p> <p>12. Производить разборку (сборку)</p>	<p>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Требования инструкций (руководств) изготовителя по эксплуатации газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>3. Типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>4. Порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>5. Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>6. Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>7. Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием</p> <p>8. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>9. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>обмыливание) при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>7. Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>8. Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>9. Проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>10. Регулировка ножек газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>11. Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>12. Очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>13. Проверка работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>14. Проверка наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>15. Выявление неисправностей на</p>	<p>кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>13. Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>14. Выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>15. Проверять устойчивость и регулировать ножки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>16. Настраивать процесс сжигания газа</p> <p>17. Оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>18. Выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики</p>	<p>10. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>11. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>12. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов</p> <p>13. Влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>14. Последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>15. Порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>16. Последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>17. Порядок проведения пусконаладочных работ на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>16. Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>17. Приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>18. Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>19. Пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>20. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>21. Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>22. Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p>	<p>безопасности</p> <p>19. Оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>20. Осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>21. Производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>22. Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности</p> <p>23. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>24. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>25. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	<p>18. Слесарное дело</p> <p>19. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>20. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>21. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>22. Порядок оформления эксплуатационной документации</p> <p>23. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт резервуарных, групповых баллонных</p>	<p>1. Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Оценивать целостность и соответствие нормативным</p>	<p>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p>



Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>2. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>3. Визуальная проверка наличия свободного доступа к резервуарным, групповым баллонным установкам сжиженных углеводородных газов</p> <p>4. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>5. Устранение утечек газа на резервуарных, групповых и баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>6. Проверка работоспособности и смазка отключающих устройств на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>7. Проверка работоспособности и настройка регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>8. Проверка состояния и работоспособности манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>9. Контроль показаний манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>10. Проверка уровня сжиженных углеводородных газов в резервуаре</p> <p>11. Очистка территории и оборудования резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов от пыли, грязи, снега</p> <p>12. Проверка надежности установки шкафов с баллонами и их крепления</p> <p>13. Проверка исправности запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждениях групповых баллонных установок сжиженных</p>	<p>требованиям резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>3. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</p> <p>4. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>5. Определять места утечек газа</p> <p>6. Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>7. Применять уплотнительные материалы</p> <p>8. Пользоваться газоанализаторами</p> <p>9. Производить разборку (сборку) отключающих устройств на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>10. Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>11. Оценивать работоспособность регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов, осуществлять их настройку</p> <p>12. Регулировать работу арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов, осуществлять их</p>	<p>2. Требования инструкций (руководств) изготовителя по эксплуатации резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>3. Типы и устройство резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>4. Порядок размещения резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>5. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>6. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p> <p>7. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>8. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>9. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов</p> <p>10. Виды, назначение, устройство и правила эксплуатации регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>11. Правила использования уровнемеров</p> <p>12. Способы установки шкафов и крепления баллонов</p> <p>13. Типы, устройство и характерные неисправности запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждений групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>14. Порядок приостановления подачи газа в резервуарные, групповые баллонные установки сжиженных углеводородных газов</p> <p>15. Последовательность выполнения</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>углеводородных газов</p> <p>14. Выявление неисправностей на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>15. Приостановление подачи газа и отсоединение резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов от газопроводов с установкой заглушек на газопроводы в составе сети газопотребления</p> <p>16. Устранение неисправностей на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>17. Присоединение к газопроводам сети газопотребления и возобновление подачи газа из резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>18. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>19. Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>20. Оформление результатов проведения технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>настройку</p> <p>13. Оценивать состояние и работоспособность манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>14. Оценивать и фиксировать показания манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>15. Применять приборы для проверки уровня сжиженных углеводородных газов в резервуаре</p> <p>16. Оценивать надежность установки шкафов с баллонами</p> <p>17. Определять исправность запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждениях групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>18. Определять неисправности резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>19. Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>20. Осуществлять ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>21. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>22. Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты оборудования и порядка на территории резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>23. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному</p>	<p>технологических операций при проведении ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>16. Слесарное дело</p> <p>17. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>18. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>19. Требования к содержанию оборудования и территории резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>20. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>21. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		использованию газа 24. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ	
<b>Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 4 –го-5-го разряда</b>			
Техническое обслуживание и ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>2. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>3. Визуальная проверка наличия свободного доступа к резервуарным, групповым баллонным установкам сжиженных углеводородных газов</li> <li>4. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>5. Устранение утечек газа на резервуарных, групповых и баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>6. Проверка работоспособности и смазка отключающих устройств на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>7. Проверка работоспособности и настройка регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>8. Проверка состояния и работоспособности манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>9. Контроль показаний манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</li> <li>2. Оценивать целостность и соответствие нормативным требованиям резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>3. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</li> <li>4. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</li> <li>5. Определять места утечек газа</li> <li>6. Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</li> <li>7. Применять уплотнительные материалы</li> <li>8. Пользоваться газоанализаторами</li> <li>9. Производить разборку (сборку) отключающих устройств на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>10. Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>11. Оценивать работоспособность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</li> <li>2. Требования инструкций (руководств) изготовителя по эксплуатации резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>3. Типы и устройство резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>4. Порядок размещения резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</li> <li>5. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</li> <li>6. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</li> <li>7. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</li> <li>8. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</li> <li>9. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов</li> <li>10. Виды, назначение, устройство и правила эксплуатации регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</li> <li>11. Правила использования уровнемеров</li> </ol>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>10. Проверка уровня сжиженных углеводородных газов в резервуаре</p> <p>11. Очистка территории и оборудования резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов от пыли, грязи, снега</p> <p>12. Проверка надежности установки шкафов с баллонами и их крепления</p> <p>13. Проверка исправности запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждениях групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>14. Выявление неисправностей на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>15. Приостановление подачи газа и отсоединение резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов от газопроводов с установкой заглушек на газопроводы в составе сети газопотребления</p> <p>16. Устранение неисправностей на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>17. Присоединение к газопроводам сети газопотребления и возобновление подачи газа из резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>18. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>19. Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>20. Оформление результатов проведения технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов, осуществлять их настройку</p> <p>12. Регулировать работу арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов, осуществлять их настройку</p> <p>13. Оценивать состояние и работоспособность манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>14. Оценивать и фиксировать показания манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов</p> <p>15. Применять приборы для проверки уровня сжиженных углеводородных газов в резервуаре</p> <p>16. Оценивать надежность установки шкафов с баллонами</p> <p>17. Определять исправность запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждениях групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>18. Определять неисправности резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>19. Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления</p> <p>20. Осуществлять ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p>	<p>12. Способы установки шкафов и крепления баллонов</p> <p>13. Типы, устройство и характерные неисправности запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждений групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>14. Порядок приостановления подачи газа в резервуарные, групповые баллонные установки сжиженных углеводородных газов при проведении ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>15. Слесарное дело</p> <p>16. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>17. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>18. Требования к содержанию оборудования и территории резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>19. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>20. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		<p>21. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>22. Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты оборудования и порядка на территории резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>23. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>24. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	
<p>Техническое обслуживание и замена систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p>	<p>1. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>2. Визуальная проверка наличия свободного доступа к системам контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>3. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>4. Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования при выполнении технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>5. Проверка надежности крепления датчиков систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>6. Проверка состояния и надежности крепления электрического кабеля в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p>	<p>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Оценивать целостность и соответствие нормативным требованиям системы контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>3. Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>4. Оценивать состояние соединительных труб дымового канала</p> <p>5. Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования</p> <p>6. Оценивать надежность крепления датчиков систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>7. Оценивать состояние и надежность крепления электрического кабеля</p> <p>8. Выявлять нарушения размещения датчиков систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p>	<p>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Типы, устройство и порядок размещения систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>3. Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>4. Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>5. Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием</p> <p>6. Порядок проведения проверки порога срабатывания систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>7. Предельно допустимые (пороговые) значения концентрации контролируемых сред для срабатывания систем контроля загазованности в жилых и общественных</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>7. Проверка размещения датчиков систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>8. Проведение пробной (контрольной) проверки порога срабатывания систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>9. Проверка работоспособности световой и звуковой индикации сигнализаторов в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>10. Проверка состояния электромагнитного клапана в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>11. Демонтаж и установка элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>12. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>13. Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>14. Оформление результатов проведения технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p>	<p>9. Производить проверку порога срабатывания систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>10. Оценивать работоспособность световой и звуковой индикации сигнализаторов в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>11. Оценивать работоспособность электромагнитного клапана в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>12. Определять необходимость замены элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>13. Монтировать (демонтировать) элементы систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>14. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>15. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>16. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	<p>здания в соответствии с требованиями документов по стандартизации и эксплуатационной документации изготовителей</p> <p>8. Признаки неработоспособного состояния световой и звуковой индикации сигнализаторов в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>9. Устройство электромагнитного клапана в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>10. Последовательность выполнения технологических операций по монтажу (демонтажу) элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях</p> <p>11. Слесарное дело</p> <p>12. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>13. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>14. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>15. Порядок оформления эксплуатационной документации</p> <p>16. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>
<p>Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и</p>	<p>1. Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p>	<p>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Оценивать целостность и соответствие нормативным требованиям газоиспользующего оборудования (всех видов/типов)</p>	<p>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p>	<p>2. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>3. Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>4. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>5. Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>6. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>7. Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>8. Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании (всех</p>	<p>жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>3. Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>4. Оценивать состояние соединительных труб дымового канала</p> <p>5. Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>6. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</p> <p>7. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>8. Определять места утечек газа</p> <p>9. Пользоваться газоанализаторами</p> <p>10. Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>11. Применять уплотнительные материалы</p> <p>12. Производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>13. Наносить смазочные материалы</p>	<p>оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>3. Типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>4. Порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>5. Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>6. Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>7. Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием</p> <p>8. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>9. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p> <p>10. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>11. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>12. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных материалов и чистящих составов</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>9. Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>10. Очистка горелок от загрязнений на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>11. Проверка работоспособности устройств контроля пламени газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>12. Проверка работоспособности устройств контроля наличия тяги газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>13. Проверка работоспособности устройств контроля температуры теплоносителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>14. Проверка работоспособности устройств контроля потока воды в контуре горячего водоснабжения газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>15. Проверка работоспособности систем автоматического розжига газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и</p>	<p>на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>14. Настраивать процесс сжигания газа</p> <p>15. Оценивать работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>16. Определять соответствие форсунок газоиспользующего оборудования виду используемого газа</p> <p>17. Производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>18. Оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>19. Осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>20. Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем</p>	<p>13. Типы, устройство и характерные неисправности горелок газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>14. Типы, устройство и характерные неисправности встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>15. Признаки несоответствия форсунок газоиспользующего оборудования виду используемого газа</p> <p>16. Порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>17. Последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>18. Порядок проведения пусконаладочных работ на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>19. Последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не</p>



Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>16. Проверка работоспособности таймера газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>17. Проверка соответствия форсунок газоиспользующего оборудования виду используемого газа</p> <p>18. Выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>19. Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>20. Приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>21. Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>22. Пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>23. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого</p>	<p>оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>21. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>22. Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>23. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	<p>предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>20. Слесарное дело</p> <p>21. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>22. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>23. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>24. Порядок оформления эксплуатационной документации</p> <p>25. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>24. Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>25. Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p>		
<p>Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p>	<p>1. Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>2. Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>3. Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>4. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока</p>	<p>1. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Оценивать целостность и соответствие нормативным требованиям газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>3. Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>4. Оценивать состояние соединительных труб дымового канала</p> <p>5. Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>6. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</p> <p>7. Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки</p>	<p>1. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Требования инструкций (руководств) изготовителей газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>3. Типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>4. Порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>5. Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>(платы) управления</p> <p>5. Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>6. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>7. Проверка значения напряжения в электрической сети жилых и общественных зданий</p> <p>8. Проверка состояния и надежности электрических контактных соединений газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>9. Проверка и настройка параметров электронного блока (платы) управления газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий</p> <p>10. Очистка от загрязнений вентилятора, встроенного в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>11. Проверка работоспособности циркуляционного насоса, встроенного в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>12. Проверка работоспособности электронного табло газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого</p>	<p>герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>8. Определять места утечек газа</p> <p>9. Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>10. Применять уплотнительные материалы</p> <p>11. Производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>12. Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>13. Настраивать процесс сжигания газа</p> <p>14. Определять значения напряжения в электрической сети жилых и общественных зданий</p> <p>15. Оценивать состояние электрических контактных соединений газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>16. Настраивать параметры электронного блока (платы) управления газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий</p> <p>17. Оценивать работоспособность встроенных устройств управления,</p>	<p>6. Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>7. Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием</p> <p>8. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>9. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p> <p>10. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>11. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>12. Основы электротехники</p> <p>13. Способы контроля состояния электрических контактных соединений газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>14. Порядок настройки параметров электронного блока (платы) управления газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий</p> <p>15. Типы, устройство и характерные неисправности горелок газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>16. Типы, устройство и характерные неисправности встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий,</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>13. Проверка работоспособности измерительных приборов, встроенных в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>14. Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>15. Проверка работоспособности, наладка и регулировка автоматики безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>16. Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>17. Очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>18. Выявление неисправностей (тестирование) газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>19. Устранение неисправностей газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>20. Приостановление подачи газа в</p>	<p>регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>18. Выполнять наладку и регулировку автоматики безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>19. Производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>20. Оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>21. Осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>22. Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>23. Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>24. Проводить инструктаж</p>	<p>конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>17. Последовательность выполнения технологических операций по наладке и регулировке автоматики безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>18. Порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>19. Последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>20. Порядок проведения пусконаладочных работ на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>21. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных материалов и чистящих составов</p> <p>22. Последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>23. Слесарное дело</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>21. Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>22. Пуск газа в установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>23. Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>24. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>25. Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p> <p>26. Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления</p>	<p>потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>25. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ</p>	<p>24. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>25. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>26. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>27. Порядок оформления эксплуатационной документации</p> <p>28. Требования охраны труда и пожарной безопасности</p>
Выполнение работ по	1. Выявление нарушений прокладки	1. Читать техническую	1. Требования нормативных правовых

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p>	<p>газопроводов в составе сети газопотребления при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>2. Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа</p> <p>3. Визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа</p> <p>4. Проверка наличия доступа в помещения жилых зданий для выполнения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых зданий</p> <p>5. Проверка работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>6. Разборка и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>7. Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>8. Устранение утечек газа при проведении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>9. Снятие заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p>	<p>документацию общего и специализированного назначения</p> <p>2. Оценивать целостность и соответствие нормативным требованиям газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>3. Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления</p> <p>4. Определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>5. Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>6. Информировать потребителей газа о необходимости обеспечения доступа к газовому оборудованию, установленному в помещении жилого здания, для проведения работ по пуску газа</p> <p>7. Оценивать работоспособность отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>8. Производить разборку (сборку) отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>9. Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>10. Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений</p>	<p>актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>2. Требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них</p> <p>3. Назначение, устройство и принцип работы газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов</p> <p>4. Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>5. Виды, назначение и порядок содержания защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий</p> <p>6. Порядок выполнения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>7. Порядок размещения газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>8. Схема газоснабжения жилого здания</p> <p>9. Назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>10. Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств</p> <p>11. Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания</p> <p>12. Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>10.Присоединение газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий к газопроводу-вводу или к групповой баллонной установке сжиженных углеводородных газов</p> <p>11.Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>12.Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа</p> <p>13.Продувка газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий газом и ввод в эксплуатацию газоиспользующего оборудования</p> <p>14.Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий</p> <p>15.Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>16.Координация деятельности работников более низкого уровня квалификации при проведении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>17.Информирование непосредственного руководителя о результатах работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий</p> <p>18.Оформление результатов проведения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое</p>	<p>11.Выполнять опрессовку воздухом соединений</p> <p>12.Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования</p> <p>13.Определять места утечек газа</p> <p>14.Пользоваться газоанализаторами</p> <p>15.Производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>16.Применять уплотнительные материалы</p> <p>17.Производить присоединение газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий к газопроводу-вводу или к групповой баллонной установке сжиженных углеводородных газов</p> <p>18.Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>19.Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования</p> <p>20.Производить продувку газом газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>21.Настраивать процесс сжигания газа</p> <p>22.Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления</p> <p>23.Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа</p>	<p>13. Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа</p> <p>14. Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов</p> <p>15. Последовательность выполнения технологических операций по присоединению газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий к газопроводу-вводу или к групповой баллонной установке сжиженных углеводородных газов</p> <p>16. Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах</p> <p>17. Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов</p> <p>18. Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием</p> <p>19. Порядок и правила продувки газом газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий</p> <p>20. Слесарное дело</p> <p>21. Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды</p> <p>22. Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе</p> <p>23. Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа</p> <p>24. Порядок оформления</p>

Трудовая функция	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
	оборудование жилых и общественных зданий	24. Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ	эксплуатационной документации 25. Требования охраны труда и пожарной безопасности



## 5.

### 1. Учебно-тематические планы и содержание программ профессиональной подготовки по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

#### 1.1. Учебно-тематический план и содержание программы по предмету «Общеобразовательная подготовка» для профессиональной подготовки рабочих

Тематический план по предмету «Общеобразовательная подготовка»

№ п/п	Темы	Количество часов
	1.1. Экономика отрасли и предприятия	
1.1.1.	История развития предприятия	2
1.1.2.	Структура предприятия и экономические условия его работы	2
1.1.3.	Формы оплаты труда работников	2
1.1.4.	Виды премирования, экономического и социального стимулирования	2
	ИТОГО:	8

#### Программа

**Тема 1.** История развития предприятия

**Тема 2.** Структура предприятия и экономические условия его работы.

**Тема 3.** Формы оплаты труда работников

**Тема 4.** Виды премирования, экономического и социального стимулирования

## 2. Общепрофессиональная подготовка

### 2.1. Учебно-тематический план и содержание программы по предмету

#### «Общепрофессиональная подготовка» для профессиональной подготовки рабочих

По профессии: Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Тематический план по предмету «Общепрофессиональная подготовка»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Материаловедение	8
2.	Основы электротехники	7
3.	Черчение (чтение чертежей)	8
	Итого	23

### Программа

#### Тема 1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и их свойствах. Черные и цветные металлы. Основные виды чугуна: белый, серый, ковкий. Ограниченность области применения чугунной арматуры в газовом хозяйстве.

Виды стали: углеродистая, легированная. Свойства и деление стали в зависимости от содержания элементов, добавки и вредные примеси в стали. Понятие «красноломкости» и «хладноломкости» стали. Назначение и применение стали в газовом хозяйстве.

#### Тема 2. Основы электротехники

Понятие об электрической цепи, токе, напряжении, сопротивлении.

Единицы измерения. Электроизмерительные приборы.

Сведения об электронных и полупроводниковых приборах как основных элементах автоматических устройств. Аппаратура управления, защиты и контроля, применяемая в газовом хозяйстве.

#### Тема 3. Черчение (чтение чертежей)

Понятие о рабочих чертежах, эскизах и монтажных схемах. Виды чертежей: оригиналы, подлинники, копии.

Условные обозначения, применяемые на планах и схемах.

Структурная схема построения установки для катодной защиты от коррозии, назначение и работа отдельных деталей и узлов упрощенной принципиальной схемы. Конструктивные особенности преобразователей различных модификаций.

Чтение чертежей по газификации объектов, понятие о масштабе.

### 3. Профессиональная подготовка ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН и ПРОГРАММА

по предмету

По профессии: **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
3.1.	Общие положения	4
3.2.	Слесарное дело	12
3.3.	Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.	8
3.4.	Горение газа и газогорелочные устройства.	10
3.5.	Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.	12
3.6.	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).	12
3.7.	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок ГРП (ГРУ)	12
3.8.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)	8
3.9.	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	20
3.10.	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	6
3.11.	Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.	5
ИТОГО:		109

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

#### Тема 1. Общие положения.

Порядок проведения обучения и аттестации персонала, обслуживающего объекты газового хозяйства. Периодичность повторных проверок знаний. Порядок допуска к самостоятельной работе. Ответственность персонала за нарушение производственных инструкций и «Правил безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» (ПБ 12-529-03).

#### Тема 2. Слесарное дело.

Виды слесарных работ, применяемых при обслуживании и ремонте газового оборудования. Их назначение. Технология слесарной обработки деталей.

Рабочее место слесаря. Рациональная организация рабочего места. Оснащение рабочего места слесаря.

Рабочий и контрольно – измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Разметка и ее назначение. Правила и приемы разметки, применяемый инструмент. Правка и рубка металла. Инструменты и приспособления применяемые при правке и рубке.

Резание металла и труб. Приемы резания ручным способом ножницами, ножовкой и труборезом.

Общие сведения об основных видах и работе станков для резания труб.

Опиливание металла и труб. Виды, форма и размеры напильников. Приемы опилования различных поверхностей и труб.

Процесс сверления. Зависимость между скоростью сверления и диаметром сверла. Различные виды сверления. Техника безопасности при работе на сверлильных станках, при заточке сверла.

Нарезание резьбы. Резьба. Резьба метрическая и трубная, их различие. Инструмент и приспособления для нарезания трубной и метрической резьбы. Нарезание резьбы, внутренней и

наружной на трубах, болтах, гайках.

Гнутье труб. Приспособления для гнутья труб. Разметка труб и деформация, их при гнутье.

Применение песка при гнутье труб. Нагрев труб. Приемы гнутья труб в холодном и горячем состоянии, с песком и без песка.

Разборка, ревизия, притирка, сборка арматуры применяемой в газовом хозяйстве.

Притирочные инструменты и приспособления. Материалы используемые для притирки. Проверка на герметичность газовой арматуры после ремонта и сборки.

Сборка труб на резьбовые соединения. Инструмент и приспособления, применяемые для соединения труб на резьбе. Виды фланцевых соединений. Приемы соединения и разъединения фланцев, применяемый инструмент.

Уплотнительные материалы, применяемые при резьбовых и фланцевых соединениях.

Газовая арматура. Технология разборки и сборки задвижек, кранов, вентилях. Приемы набивки сальниковых уплотнений.

Безопасность труда при выполнении слесарных работ по всем операциям.

### **Тема 3. Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.**

История развития газоснабжения. Способы добычи природного газа и основные газовые месторождения. Природный газ – один из видов органического топлива. Преимущества природного газа перед другими видами топлива, и недостатки. Основные свойства природного газа: состав, цвет, запах, влажность, удельный вес, теплота сгорания, температура воспламенения. Действие на организм человека. Требования предъявляемые к газовому топливу.

### **Тема 4. Горение газа и газогорелочные устройства.**

Понятие о горении природного газа. Условия воспламенения и горения газа. Расход воздуха на сжигание. Коэффициент избытка воздуха. Продукты полного и неполного сгорания газового топлива. Экономичность процесса сжигания топлива. Концентрационные границы воспламенения газа. Взрыв газа. Основные причины взрыва. Экологические аспекты сжигания газа.

Горелки для сжигания газообразного топлива. Классификация газовых горелок. Принципы сжигания газа. Характеристика факела.

Устройство и принцип работы диффузионных, инжекционных (низкого и среднего давления), с принудительной подачей воздуха, комбинированных, запальных, блочных автоматизированных горелок.

Устойчивость работы газовых горелок и контроль процесса горения топлива. Отрыв и проскок пламени. Способы стабилизации процесса горения. Контроль процесса горения газового топлива.

### **Тема 5. Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.**

Газовые сети и их схемы. Трубы и материалы применяемые для строительства газопроводов. Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, избыточному давлению, расположению, назначению и материалу труб.

Устройство газопроводов и их защита. Способы соединения газопроводов.

Прокладка наружных газопроводов. Внутрицеховые (внутренние) газопроводы и их схемы.

Прокладка внутренних газопроводов.

Газовая обвязка агрегатов и установок. Назначение продувочных газопроводов и газопроводов безопасности (свечи). Требования к продувочным газопроводам. Окраска надземных и внутренних газопроводов.

### **Тема 6. Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).**

Классификация газовой арматуры. Способы присоединения газовой арматуры. Материалы применяемые для изготовления газовой арматуры.

Запорная арматура (задвижки, краны, вентили). Обслуживание запорной газовой арматуры.

Требования к запорно – регулирующей арматуре. Проверка арматуры на герметичность перед установкой.

Приборы, устанавливаемые на внутреннем газопроводе котельной. Требования предъявляемые к контрольно – измерительным приборам. Способы подключения их к газопроводу. Узел измерения

расхода газа и его врезка в газопровод котельной.

Газорегуляторные пункты и газорегуляторные установки. Назначение и принципиальная схема ГРП (ГРУ). Классификация ГРП (ГРУ) по входному давлению. Оборудование установленное в ГРП (ГРУ). Газовые фильтры, их назначение, устройство и чистка фильтров.

Предохранительно – запорные клапаны. Назначение, устройство и принцип работы клапана ПЗК. Верхний и нижний пределы срабатывания ПЗК.

Регуляторы давления газа. Модификация регуляторов, назначение, устройство и принцип работы. Предохранительно – сбросный клапан (ПСК). Назначение, устройство и принцип работы клапана. Пределы срабатывания клапана.

Контрольно – измерительные приборы в ГРП (ГРУ). Показывающие и регистрирующие приборы для измерения входного и выходного давления и температуры газа. Требования к помещениям ГРП (ГРУ).

### **Тема 7. Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих устройств ГРП (ГРУ)**

Испытание газопроводов, газоиспользующих установок, ГРП (ГРУ) при вводе в эксплуатацию после строительства или ремонтов.

Контрольная опрессовка внутренних газопроводов котельной, ГРП (ГРУ). Цель контрольной опрессовки, время выдержки и каким давлением производится опрессовка. Заполнение газопроводов газом. Взятие проб газа.

Порядок пуска газа во внутренний газопровод котельной, ГРП (ГРУ).

Порядок пуска и остановки ГРП (ГРУ). Переход работы с основной линии регулирования на обводную линию «байпас». Переход с «байпаса» на основную линию регулирования.

Эксплуатационная документация на газопроводы, газопотребляющие установки, ГРП (ГРУ).

Производственные инструкции, схемы, планы локализации и ликвидации возможных аварий.

График планово – предупредительных ремонтов (ППР). Обход и осмотр газопроводов и газового оборудования ГРП (ГРУ). Техническое обслуживание и ремонт газопроводов и газового оборудования, согласно графика ППР.

Отключение газопроводов и газопотребляющих агрегатов, ремонт и пуск в работу после окончания ремонта.

### **Тема 8. Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ).**

Контрольно-измерительные приборы газифицированных предприятий. Назначение, принцип действия, устройство, пределы измерения, классы точности и места установки приборов, используемых для измерения температуры, давления, расхода и состава газов. Способы проверки их исправности. Требования Правил к ним.

Манометры, их Госповерка. Ежедневная и периодическая проверка исправности манометров на месте их установки. Ртутные термометры, термометры сопротивления, термопары.

Тягонапоромеры.

Назначение автоматики безопасности и аварийной сигнализации в котельной. Аварийная сигнализация котлов при работе на газообразном топливе.

Газоанализаторы, и их разделение по назначению. Устройство, принцип действия. Способы проверки их исправности. Сроки Госповерки.

### **Тема 9. Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении ГОР. Средства индивидуальной защиты.**

Определение газоопасных работ. Наряды – допуски на газоопасные работы. Газоопасные работы, выполняемые без наряда – допуска. Газоопасные работы, выполняемые по наряду – допуску и специальному плану. Допуск персонала к выполнению газоопасных работ. Требования к инструментам и материалам для выполнения газоопасных работ. Правила безопасности при проведении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты при проведении газоопасных работ, нормы и сроки испытания.

**Тема 10. План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.**

Кем составляется и что отражено в плане локализации и ликвидации возможных аварий, и чем руководствуется обслуживающий персонал при аварийных ситуациях.

Действия персонала при утечке газа, взрывах и пожарах в помещении котельной, ГРП. Порядок проведения тренировочных занятий. Оказание доврачебной помощи при удушении природным газом, отравление продуктами горения, ожогах, поражении электрическим током, других травмах.

**Тема 11. Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.**

Причины возникновения аварийных ситуаций. Виды и характер аварий, происходящих на газовом оборудовании промышленных предприятий, котельных, ГРП, по информационным письмам Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**производственного обучения**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	4
2	Ознакомление с предприятием и его объектами	4
3	Освоение основных слесарных операций по ремонту газового оборудования	40
4	Освоение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 и 4-ого разряда	40
5	Самостоятельное выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 и 4-ого разряда	60
6	Квалификационная (пробная) работа	12
<b>ИТОГО:</b>		<b>160</b>

**ПРОГРАММА**

**Тема 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.**

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда. Требования безопасности труда на рабочем месте слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению.

Правила пользования огнетушителями. Правила пользования электроприборами и другим электрооборудованием. Защитное заземление оборудования.

Требования ПБ 12-529-03 при выполнении газоопасных работ.

**Тема 2. Ознакомление с предприятием и его объектами.**

Общая характеристика предприятия. Эксплуатационные службы предприятия ознакомление с организацией производства работ на данном предприятии.

Ознакомление с обслуживаемыми объектами, с характером и спецификой работ.

Правила внутреннего распорядка.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с оборудованием. Содержание труда слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Ознакомление с рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента. Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Ознакомление с режимом работы.

**Тема 3. Освоение основных слесарных операций по ремонту газового оборудования**

Ознакомление с основными слесарными операциями, при обслуживании и ремонте газового оборудования.

Слесарный верстак, тиски, слесарный инструмент. Подготовка оборудования и слесарного инструмента к работе.

Правка, рубка, резка и опиление металлических заготовок и труб. Правка и рубка листовой стали зубилом. Резание листовой стали и труб ручными ножовками. Резание труб труборезом.

Ознакомление с видами напильников. Ознакомление с операцией опиления поверхностей стальных деталей и труб

Нарезание резьбы, сверление и развёртывание. Нарезание короткой и длинной резьбы на газовых трубах, нарезание сгонов. Нарезание метрической резьбы болтов, гаек, в сквозных и глухих

отверстиях.

Сверление отверстий в деталях ручной или электрической дрелью, на сверлильных станках.

Развёртывание цилиндрических и конических отверстий. Заточка свёрл.

Гнутье труб с разметкой по шаблонам из проволоки. Гнутье в холодном и горячем состоянии.

Освоение приёмов сборки газовых труб на резьбе с помощью муфт, соединительных гаек с применением уплотнителя и без него.

Установка на трубах арматуры. Сборка труб и фланцевых соединений. Заготовка прокладок из паранита резины, картона и других материалов.

Разборка, притирка и сборка арматуры. Разборка, ревизия и сборка задвижек. Смазка задвижек, набивка сальников. Заготовка и замена прокладок. Притирка пробочных кранов ручными способами и при помощи специальных приспособлений.

Освоение ремонтных работ газового оборудования. Разборка, выявление неисправностей и их устранение. Освоение и приобретение опыта по правильному обслуживанию газового оборудования.

#### **Тема 4. Освоение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3-4-ого разряда**

Ознакомление с инструкциями по правильной эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Техническое обслуживание газового оборудования. Проверка плотности соединения.

Ревизия горелок и установка новых узлов под наблюдением инструктора.

Приобретение навыков по проверке тяги в дымоотводящих каналах, определение состояния вытяжной вентиляции (общей и местной).

Проверка мыльной эмульсией герметичности соединений газопроводов. Определение величины давления перед газовыми горелками жидкостным манометром.

Освоение правил эксплуатации и технического обслуживания ГРП (ГРУ). Внешний и внутренний осмотр ГРП. Внешний осмотр регулятора давления, ПКН (ПКВ), ПСК и очистка их от пыли и грязи.

Освоение видов ремонтных работ газового оборудования и приборов. Осмотр газового оборудования с частичной разборкой для определения технического состояния.

Ремонт деталей задвижек, кранов, вентиляей, их восстановление.

Участие в замене газовой запорной арматуры, и приборов контроля. Участие в испытаниях, приёмке и пуске газа в газопотребляющие агрегаты после проведения текущего или капитального ремонта.

Освоение регулирования давления газа в газопроводе. Определение мест утечек газа и их устранение.

Знакомство с эксплуатационной документацией и журналами на газовое хозяйство предприятия, цеха, агрегата.

#### **Тема 5. Самостоятельное выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3-4-ого разряда**

Самостоятельное выполнении всех видов работ (под руководством инструктора) которые предусмотрены квалификационной характеристикой и производственной инструкцией. Отработка приобретённых навыков в самостоятельной работе.

Освоение установленных норм обслуживания газового оборудования. Ведение документации.

Соблюдение производственных инструкций по обслуживанию и ремонту газового оборудования.

### **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (ПРОБНАЯ) РАБОТА**

5. Консультация

6. Экзамен



## **6. Требования к профессиональной подготовленности и учебные планы для повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» на 4-й – 5-й разряды**

### **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-го разряда должен знать:**

правила газоснабжения жилых, коммунально-бытовых предприятий и котельных; устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой; правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование, установленное в жилых домах, коммунально-бытовых предприятиях и котельных; виды и способы ремонта газовых приборов сетевого и сжиженного газа; монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов; устройство, монтаж и ремонт испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа.

### **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-го разряда должен уметь:**

- Выполнение слесарных работ по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей, обслуживание, регулировка и ремонт их, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и ресторанных плит, групповых баллонных установок сжиженного газа, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов (регуляторов различных типов и запорно-предохранительной арматуры основных и импульсных газопроводов). Выполнение простых слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов. Ремонт всех видов центробежных и поршневых насосов и компрессоров, обслуживание и ремонт испарительной установки, самозакрывающихся клапанов вентилей баллонов и редукторов для сжиженного газа. Выполнение монтажных работ при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов и станций. Монтаж групповых газобаллонных установок. Пуск газа, обслуживание и ремонт всех видов газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.

### **Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 5-го разряда должен знать:**

основы технологии металлов и электротехники; способы и правила обнаружения и устранения неисправностей; производство испытаний и наладки оборудования газгольдерных, газораздаточных и газорегуляторных станций (пунктов); устройство, принцип действия; правила монтажа, ремонта и сдачи госповерке контрольно-измерительных приборов станций и котельных, работающих на газовом топливе; устройство, правила эксплуатации, ремонта и наладки автоматики газифицированных котельных; устройство и правила эксплуатации оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей, теплообменников.

**Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 5-го разряда должен уметь:**

- Выполнение слесарных работ по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов и станций после их ремонта. Обслуживание и текущий ремонт газовых пищеварочных котлов и ресторанных плит с автоматикой. Выполнение средней сложности и сложных слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов. Подготовка и участие в сдаче оборудования, подлежащего инспекторской проверке Ростехнадзора, на газгольдерных и газораздаточных станциях. Руководство бригадой слесарей при производстве демонтажа, монтажа и ремонта оборудования и подземных коммуникаций газгольдерных, газораздаточных и газорегуляторных станций (пунктов). Пуск газа, обслуживание и ремонт газового оборудования, пневматической и электрической автоматики котельных жилых зданий, электростанций, коммунально-бытовых и промышленных предприятий, испытание и наладка на заданный режим работы (при пуске и эксплуатации) автоматики котлов, газогорелочных устройств котельных и регуляторных установок. Наладка контрольно-измерительных приборов. Первичное наполнение дворовых резервуарных установок сжиженным газом, удаление из них неиспаряющихся остатков, подготовка этих установок к периодическому освидетельствованию. Пуск и регулировка испарительных установок. Составление дефектных ведомостей на ремонт газооборудования котельных, регуляторных и резервуарных установок.

Срок обучения 1 месяца

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Общеобразовательная подготовка	
1.1.	Экономика отрасли и предприятия	4
2.	Общепрофессиональная подготовка	
2.1.	Материаловедение	4
2.2.	Основы электротехники	3
2.3.	Черчение (чтение чертежей)	4
3.	Профессиональная подготовка	
3.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	2
4.	<b>Производственное обучение и производственная практика</b>	<b>80</b>
	Консультации	6
	Квалификационный экзамен	4
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>160</b>

*Единый учебный план для 4-5-го разрядов дается в связи с тем, что содержание квалификационных характеристик этих разрядов отличаются.*

## **1.1. Общеобразовательная подготовка**

### **1.1.1. Теоретические основы профессиональной деятельности**

По данному курсу предусмотрено проведение обзорных лекций с целью повторения и обновления ранее полученных знаний по общетехническим и общепрофессиональным предметам («Экономика отрасли и предприятия», «Общепрофессиональная подготовка»).

Курс может быть представлен в виде обзорных лекций, содержащих в концентрированном виде учебный материал общетехнических и общепрофессиональных предметов с целью повторения и обновления ранее полученных знаний.

При необходимости содержание тем корректируется и дополняется в соответствии с квалификационными характеристиками слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-5-го разрядов.

### **1.1.2. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда**

Содержание предмета приведено в программе общетехнического курса для подготовки новых рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» на 3-й разряд.

## **1.2. Профессиональная подготовка**

### **1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии**

#### **Учебно - тематический план**

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Общие положения	2
2.	Слесарное дело	6
3.	Особенности газообразного топлива. Физико-химические свойства природного газа.	4
4.	Горение газа и газогорелочные устройства.	5
5.	Схема газоснабжения предприятия. Наружные газопроводы: подземные и надземные. Внутренние газопроводы.	6
6.	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ).	6
7.	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих установок ГРП (ГРУ)	6
8.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика газопотребляющих установок (котлов, печей и т.д.), ГРП (ГРУ)	4
9.	Газоопасные работы. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты.	10
10.	План локализации и ликвидации возможных аварий. Оказание доврачебной помощи.	4
11.	Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.	2
	ИТОГО:	55

**Содержание тем приведено в программе специального курса для подготовки новых рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» на 3-й разряд.**

*При необходимости содержание тем корректируется и дополняется в соответствии с квалификационными характеристиками слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-5-го разрядов.*

**Учебный план производственной практики для повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» на 4-й – 5-й разряды**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2
2	Ознакомление с предприятием и его объектами	2
3	Освоение основных слесарных операций по ремонту газового оборудования	20
4	Освоение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4 и 5-ого разряда	20
5	Самостоятельное выполнение работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4 и 5-ого разряда	30
6	Квалификационная (пробная) работа	6
ИТОГО:		80

*\*Содержание тем корректируется и дополняется в соответствии с квалификационными характеристиками слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-5-го разрядов.*

## 7. Условия реализации программы

### 7.1. Требования к организации учебного процесса

Учебные группы создаются численностью до 25 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

Обучение включает теоретические, практические занятия и самостоятельную подготовку.

Продолжительность учебного часа теоретических и лабораторных занятий составляет 1 академический час (45 минут), а при практическом обучении - 1 астрономический час (60 минут). Допускается спаривание теоретических занятий, но не более двух академических часов.

Теоретические занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах, практические занятия по договору проводятся на предприятии.

### 7.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия:

1. Учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;
- компьютером;
- интерактивной доской или мультимедийным комплексом с лицензионным программным обеспечением;

- нормативными документами в области профессионального обучения по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»;

- методической литературой в области профессионального обучения по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»;

- учебно-наглядными пособиями по программе профессионального обучения по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»;

- обучающими фильмами по программе профессионального обучения по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

2. Учебно-производственного участка (по договору с предприятием).

### 7.3. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 5 лет.

## 8. Критерии оценивания знаний и умений по предмету

### 8.1. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по устным ответам на контрольные вопросы

Оценка **5 («отлично»)** выставляется при условии точного и полного ответа на вопрос и ответа на дополнительные вопросы. При этом учитывается не только объем ответа, но и умение обучающегося профессионально аргументировано излагать материал, иллюстрировать теоретические выводы примерами на практике. При изложении материала также оценивается умение строить логическое умозаключение.

Оценка **4 («хорошо»)** выставляется при условии правильного ответа на вопрос, но при незначительных неточностях ответа, которые обучающийся восполняет, отвечая на дополнительные вопросы преподавателя, что позволяет восстановить целостную картину ответа.

Оценка **3 («удовлетворительно»)** выставляется при условии в основном правильного ответа на поставленные вопросы, но неспособности обучающегося ответить на дополнительные вопросы, нечеткости ответа.

Оценка **2 («неудовлетворительно»)** выставляется при условии неправильного ответа на поставленный вопрос, за самостоятельную подготовку к ответу.

Оценка **1 («плохо»)** выставляется за отказ от ответа по причине незнания вопроса.

## 9. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Квалификационный экзамен проводится в виду двух этапов: теоретического и практического (демонстрационный экзамен-выполнение теххимических работ).

### 1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности (специальностям) СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и элементов общих компетенций (ОК):

1. Таблица 1.

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки	Средства проверки (№№ заданий)
1	2	3
ПК 4.1 Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.	Выполнение разборки и сборки газовой арматуры и оборудования в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда.	Практическое занятие №5 Установка запорных устройств Практическое занятие №10 Технология монтажа бытовых газовых приборов
ПК 4.2 Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.	Определение и анализ параметров систем газоснабжения в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда.	Лабораторная работа № 2 Выявление влияния температуры на давление в газопроводе Лабораторная работа № 3 Измерение температуры газа Лабораторная работа № 4 Измерение давления газа Лабораторная работа № 5 Определение расхода количества газа
ПК 4.3 Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.	Выполнение работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ и требованиями охраны труда, должностными инструкциями .	Практическое занятие №12 Методика опрессовки газопроводов Практическое занятие №5 Установка запорных устройств Практическое занятие №6 Методика ремонта задвижек под давлением Практическое занятие №8 Методика ремонта сифонных стояков Практическое занятие №9 Диагностика неисправностей оборудования Практическое занятие №11 Методика пуска газа в газовые приборы
ПК 4.4 Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей.	Обслуживание оборудования котельных, выполнение ремонта приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	Практическое занятие №13 Порядок приемки газопроводов Практическое занятие №14 Методика подготовки котельной к пуску
ПК 4.5 Производить установку и техническое обслуживание бытовых	Установка и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования в	Практическое занятие №10 Технология монтажа бытовых газовых приборов

газовых приборов и оборудования.	соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	Практическое занятие №5 Установка запорных устройств
ПК 4.6 Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	Выполнение работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	Практическое занятие №11 Методика пуска газа в газовые приборы Практическое занятие №12 Методика опрессовки газопроводов
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Оценка эффективности и качества выполнения.	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной	Практическое занятие №1 - № 14 Лабораторная работа № 1 - №6

профессиональной деятельности	деятельности	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Военные сборы

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ 3-го разряда

### Билет № 1

1. Физико-химические свойства природного газа.
2. Перечень эксплуатационной документации в ГРП и ШРП.
3. Порядок первичного пуска газа в газопроводы и газовое оборудование котельных с ГРУ.
4. Наиболее вероятные места утечек газа в ГРП, способы их определения.

### Билет № 2

1. Температура воспламенения природного газа.
2. Первичный пуск газа в газовое оборудование ГРП и ШРП.
3. Параметры настройки регулятора давления, ПСК и ПЗК в ГРП.
4. Устройство и подготовка к работе газоанализатора СГ-1.

### Билет № 3

1. Пределы воспламеняемости природного газа.
2. Принципиальная схема ГРП, размещение оборудования.
3. Испытание газопроводов ГРП (одноступенчатая нитка редуцирования со среднего на низкое давление) на герметичность.
4. Условия допуска рабочих к выполнению газоопасных работ.

### Билет № 4

1. Одоризация СУГ.
2. Требования к освещению, вентиляции и отоплению ГРП.
3. Контрольная опрессовка внутренних газопроводов промышленных, сельскохозяйственных предприятий и ГРП.
4. Средства индивидуальной защиты. Сроки их испытания.

### Билет № 5

1. Положительные и отрицательные свойства природного газа.
2. Порядок проверки на герметичность контрольного и рабочего крана (задвигки) перед горелкой котла.
3. Устройство и принцип работы регулятора давления газа типа РДГ50(80).
4. Какие фонари применяются в загазованном помещении.

### Билет № 6

1. Балластные и вредные примеси природного газа.
2. Какие работы относятся к газоопасным.



3. Устройство, принцип работы предохранительного сбросного клапана типа ПСК-50.

4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

#### **Билет № 7**

1. Теплота сгорания природного газа.

2. Виды арматуры.

3. Устройство, работа регулятора давления типа РДБК-1п-50.

4. Проверка наличия газа в помещении ГРП газоанализатором.

#### **Билет № 8**

1. Одоризация природного газа. Нормы и степень одоризации.

2. Проверка запорной арматуры на герметичность перед установкой на газопроводе.

3. Устройство, принцип работы и настройка предохранительно-запорного клапана ПКК-40м.

4. Оказание первой помощи при удушье.

#### **Билет № 9**

1. Пределы воспламеняемости СУГ.

2. Назначение, устройство и принцип работы регулятора давления газа типа РДУК-2.

3. Деление газопроводов по давлению газа.

4. Оказание первой помощи при ожогах.

#### **Билет № 10**

1. Причины и последствия неполного сгорания газа. Продукты неполного сгорания.

2. Назначение и принцип работы предохранительно-запорного клапана типа ПКН (ПКВ).

3. Газовые фильтры ГРП и их применение.

4. Оказание первой помощи при попадании жидкого газа на кожу человека.

#### **Билет № 11**

1. Инструменты, применяемые при выполнении газоопасных работ.

2. Состав работ при техническом обслуживании ГРП, сроки его проведения.

3. Меры безопасности при замене кассеты фильтра. Порядок очистки фильтрующего материала.

4. Противогазы шланговые, их устройство и применение.

#### **Билет № 12**

1. Понятие о горении газа. Условия, необходимые для полного сгорания газа.

2. Права и обязанности слесаря по обслуживанию газового оборудования ГРП.

3. Места установки манометров, их работа и применение.

4. Первая помощь при переломах.

#### **Билет № 13**

1. Способы соединения газопроводов. Наиболее вероятные места утечек в ГРП,

Способы их определения.

2. Устройство и принцип работы регулятора давления газа типа РДНК-400.
3. Порядок выполнения газоопасных работ.
4. Перечень средств пожаротушения в ГРП (ГРУ).

#### **Билет № 14**

1. Виды запорной арматуры. Запорная арматура, применяемая в ГРП.
2. Назначение, принцип работы газоанализатора ПГФ.
3. Работы, выполняемые при текущем ремонте в ГРП. Сроки текущего ремонта.
4. Порядок допуска рабочих к выполнению газоопасных работ при работе в кислородно-изолирующем противогазе.

#### **Билет № 15**

1. Теплота сгорания СУГ.
2. В каких случаях манометр не допускается к применению.
3. Периодичность проверки параметров срабатывания ПЗК и ПСК.
4. Применение огнетушителей ОУ-5.

#### **Билет № 16**

1. Способы обнаружения утечек природного газа.
2. Технологическая схема ГРП.
3. Параметры настройки регуляторов в ГРП городов и населенных пунктов для бытовых потребителей.
4. Порядок проверки шлангового противогаза на герметичность.

#### **Билет № 17**

1. Что такое давление газа. Единицы измерения давления газа.
2. Действия персонала при выходе из строя регулятора в ГРП(ГРУ).
3. В каких пределах допускаются колебания давления газа на выходе из ГРП.
4. При каких условиях должен проводиться ремонт электрооборудования и замена эл. ламп в ГРП.

#### **Билет № 18**

1. Требования к вентиляции помещения котельной.
2. Как проверить на герметичность клапан ПЗК.
3. Назначение и место установки продувочных свечей в ГРП. Требования к продувочным газопроводам.
4. Нормы испытания спасательных поясов, карабинов.

#### **Билет № 19**

1. Требования к установке предохранительно-взрывных клапанов в котельной.
2. Установка и снятие заглушки на внутреннем газопроводе.
3. Периодичность технического обслуживания и текущего ремонта ГРП.
4. Нормы испытания спасательных веревок.

#### **Билет № 20**

1. Температура воздуха в помещении ГРП.
2. Как и при каком давлении производится набивка сальника.
3. Могут ли газоопасные работы выполняться без оформления наряда-допуска.
4. Виды инструктажей по охране труда. Сроки их проведения.

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ 4-го-5-го разряда

## Билет 1

1. Основные физико-химические свойства природного газа, его преимущества и недостатки.
2. Назначения, устройство, принцип работы предохранительно-запорного клапана ПКН (ПКВ). Основные неисправности, настройка на срабатывание.
3. Назначение и устройство конденсатосборников. Порядок откачки конденсата из конденсатосборников.
4. Виды и сроки инструктажа по охране труда работников газовой службы.

## Билет 2

1. Продукты полного и неполного сгорания природного газа. Опасность при неполном сгорании.
2. Устройство ввода газопровода в жилое здание.
3. Назначение, устройство баллонного вентиля СУГ. Основные неисправности.
4. Средства первичного пожаротушения на объектах систем газопотребления.

## Билет 3

1. Оборудование бортовой автомашины для транспортировки СУГ.
2. Назначение и устройство регулятора давления типа РДУК-2, его работа и настройка.
3. Назначение, устройство и работа водонагревателя ВПГ-20.
4. Оказание доврачебной помощи при ожогах.

## Билет 4

1. Причины отрыва и проскока пламени, их опасность. Предупреждение отрыва и проскок пламени.
2. Устройство и принцип работы подовой горелки. Преимущества и недостатки.
3. Порядок первичного пуска газа в ГРП.
4. Влияние на организм человека продуктов неполного сгорания газов. Оказание доврачебной помощи при отравлении угарным газом.

## Билет 5

1. Горение газа. Условия необходимые для полного сгорания газа.
2. Назначение, устройство, принцип работы предохранительного сбросного клапана ПСК-50. Параметры и периодичность настройки.
3. Обозначение трассы подземного газопровода.
4. Оказание доврачебной помощи при переломе ноги

## Билет 6

1. Влияние температуры на давление газа в емкостях и баллонах. Норма заполнения баллонов и емкостей.
2. Устройство, принцип работы инжекционных горелок низкого давления. Преимущества и недостатки. (**в Билете 15 дополнение**)
3. Обозначение трасс подземных газопроводов (**Билет № 5**).
4. Требование к помещениям для установки бытового газоиспользующего оборудования и приборов.

## Билет 7

1. Классификация газопроводов по давлению газа.
2. Приборы для учёта расхода газа.
3. Шурфовые и буровые работы на подземных газопроводах.
4. Оказание доврачебной помощи при кровотечениях.

## Билет 8

1. Требования, предъявляемые к газогорелочным устройствам.
2. Назначение и устройство газовых колодцев.
3. Виды и сроки ремонта бытовых газовых приборов при их эксплуатации.
4. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

## Билет 9

1. Количество воздуха, необходимое для полного сгорания газа. Коэффициент избытка воздуха и его влияние на эффективность сжигания газа.
2. Назначение, устройство и работа отопительного котла АОГВ-20. Неисправности котла и их устранение.
3. Классификация газопроводов по построению: кольцевой, тупиковый и комбинированный. Их достоинства и недостатки.
4. Газоопасные работы, выполняемые бригадой в составе не менее 3 человек.

## Билет 10

1. Назначение и устройство конденсатосборников и контрольных трубок. (в Билете 1)
2. Основные неисправности ПКН и настройка на срабатывание. (в Билете 1)
3. Устройство и принцип работы водонагревателя КГИ-56.
4. Периодичность обхода трасс наружных газопроводов. Требования Правил к проведению обхода наружных газопроводов.

## Билет 11

1. Требования к прокладке внутренних газопроводов котельной.
2. Назначение основных сооружений газонаполнительной станции.
3. Пуск газа в газопроводы жилых зданий. Подготовка и последовательность проведения.
4. Средства индивидуальной защиты, применяемые в газовом хозяйстве. Правила хранения, сроки испытания.

## Билет 12

1. Автоматический отопительный газовый водонагреватель АОГВ-6. Назначение, устройство, работа, неисправности. (часть в Билете 9)
2. Назначение и устройство изолирующих фланцевых соединений.
3. Схема внутренних газопроводов в котельной. Назначение и устройство продувочных свечей и свечей безопасности.
4. Оказание медицинской помощи при поражении электрическим током.

## Билет 13

1. Виды инструктажей по безопасному пользованию газом в быту, проводимых с абонентами.
2. Устройство и принцип работы кранов на газовых бытовых плитах.
3. Объем работ при обходе подземных газопроводов.
4. При каком давлении газа допускается газовая резка и сварка на действующих наружных газопроводах?

## Билет 14

1. Назначение и устройство ШРП, требования к размещению.
2. Область применения полиэтиленовых труб для строительства газопроводов.
3. Прокладочные и уплотнительные материалы.
4. Оказание медицинской помощи при растяжении связок и ушибах.

## Билет 15

1. Регулятор давления РД-32М. Назначение, устройство, принцип работы, основные неисправности.
2. Устройство, работа инжекционных горелок среднего давления, достоинства и недостатки.
3. Виды и объем работ при эксплуатации газопроводов и газового оборудования котельной.
4. Порядок допуска слесарей-газовиков к выполнению газоопасных работ.

## Билет 16

1. Основные физико-химические свойства сжиженного газа.
2. Охранная зона газораспределительных сетей.
3. Выбраковка баллонов. Неисправности баллонов, подлежащих ремонту или списанию.
4. Техническое обслуживание бытовых газовых плит, водонагревателей и газовых котлов. Виды работ.

### Билет 17

1. Характерные нарушения тяги в дымоходах. Сроки проверки дымоходов бытовых газовых приборов.
2. Назначение, устройство и принцип работы регулятора давления типа РДБК-1П.
3. Устройство, принцип работы смесительных горелок. Преимущества и недостатки.
4. Контрольная опрессовка газопроводов.

### Билет 18

1. Сущность взрыва, пределы взрываемости природного и сжиженного газа .
2. Периодичность и объем работ при техническом осмотре и техническом обслуживании ГРП.
3. Требования к стальным трубам, применяемым для строительства газопроводов.
4. Меры безопасности при смазке крана на спуске к газовым приборам в жилых домах.

### Билет 19

1. Одоризация горючих газов. Свойства одоранта, нормы одоризации природного газа.
2. Назначение, устройство, работа емкостного водонагревателя АГВ-80. Основные неисправности.
3. Порядок и сроки технического освидетельствования баллонов для сжиженных газов. (**Бил 16**)
4. Газоопасные работы, выполняемые без руководства ИТР.

### Билет 20

1. Классификация горючих газов по способу получения, их состав.
2. Устройство, принцип работы комбинированных горелок, достоинства и недостатки.
3. Эксплуатация ШРП с пропускной способностью регулятора до 50 м<sup>3</sup>/час.
4. Объем работ при обходе надземных газопроводов.

### Билет 21

1. Предохранительно-контрольный клапан ПКК-40М. Назначение, устройство, основные неисправности.
2. Устройство баллонов для сжиженного газа. Содержание паспортной таблички.
3. Работа блока автоматики емкостного водонагревателя АГВ-120. Возможные неисправности и их устранение. (**Билет 19**)
4. Меры безопасности при работе в ГРП.

### Билет 22

1. Устройство, принцип работы горелок инфракрасного излучения. Достоинства и недостатки.
2. Маркировка запорной арматуры.
3. Требования Правил к размещению индивидуальной газобаллонной установки.
4. Устройство, назначение футляров при прокладке газопроводов.

### Билет 23

1. Назначение и устройство газовых фильтров.
2. Катодная защита подземных газопроводов от электрохимической коррозии.
3. Устройство, работа регулятора давления РДГ-6. Основные неисправности.
4. Общие требования безопасности при выполнении газоопасных работ.

### Билет 24

1. Виды закупорок, способы их устранения.
2. Устройство футляра при пересечении препятствий.
3. Порядок перевода работы ГРП с основной линии регулирования на обводную линию.
4. Меры безопасности при чистке газовых фильтров.

### Билет 25

1. Устройство надземных газопроводов. Высота их прокладки.
2. Пуск газа в газовое оборудование котельной после ремонта.
3. Устройство дымоходов от бытовых приборов.
4. Содержание плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций на объектах систем газопотребления .

### Билет 26

1. Устройство, принцип работы форкамерной горелки. Преимущества и недостатки.
2. Назначение, устройство компенсаторов.
3. Дифманометры жидкостные, мембранные, сильфонные.
4. Меры безопасности при смазке крана перед газовыми приборами (**Билет 18**).

### Билет 27

1. Назначение и устройство заземления и зануления электрооборудования.
2. Сведения о чертежах и схемах.
3. Назначение и устройство ГРП (ГРУ).
4. Порядок замены крана перед бытовым газовым прибором.

### Билет 28

1. Материалы, применяемые для изоляции газопроводов.
2. Требования техники безопасности к используемому электрооборудованию.
3. Требования Правил к используемым манометрам.
4. Виды слесарных работ при обслуживании и ремонте газового оборудования. Требования к применяемому инструменту.

### Билет 29

1. Устройство и принцип действия пружинных и жидкостных манометров.
2. Объем работ при текущем ремонте оборудования ГРП.
3. Требования Правил к размещению групповой установки баллонов.
4. Определение загазованности помещения газоиндикатором ПГФ-2М.

### Билет 30

1. Техническое обслуживание газового оборудования жилых зданий.
2. Устройство, принцип работы задвижек, основные неисправности.
3. Назначение, устройство протекторной защиты газопроводов.
4. Какие газоопасные работы выполняются без оформления наряда-допуска?

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

- 1.3 Технологический процесс смазки крана на опуске перед газовыми приборами и аппаратами.
- 1.4 Приборное техническое обследование подземных газопроводов.
- 1.5 Индивидуальные средства защиты, применяемые при выполнении газоопасных работ.
- 2.3 Порядок проведения текущего ремонта газового оборудования ГРП.
- 2.4 Правила прокладки внутренних газопроводов котельной.
- 2.5 Оказание первой помощи при ушибе.
- 3.3 Технологический процесс смазки блок-крана водонагревателя.
- 3.4 Контрольная опрессовка газопроводов.
- 3.5 Ответственность обслуживающего персонала за нарушение Правил и инструкций.
- 4.4 Места установки запорной арматуры на внутренних газопроводах котельной.
- 4.5 Способы обнаружения и ликвидации утечек газа.
- 5.3 Порядок настройки ПКН и ПКВ.
- 5.4 Порядок допуска рабочих к обслуживанию газифицированных объектов.

- 5.5 Назначение и величина остаточного давления в газовых баллонах.
  - 6.3 Первичный пуск газа в газовое оборудование ГРП.
  - 6.4 Правила выполнения газоопасных работ.
- 54
- 6.5 Доврачебная помощь при отравлении и удушье газом.
  - 7.3 Кем, где и какие паспортные данные наносятся на газовом баллоне.
  - 7.4 Основные правила прокладки надземных газопроводов.
  - 7.5 Меры безопасности при работе в загазованном помещении.
  - 8.3 Требования к сборке сварного соединения.
  - 8.4 Устройство дымоотводящей соединительной трубы ВДГО.
  - 8.5 Виды и сроки проведения инструктажей по охране труда.
  - 9.3 Порядок выполнения продувки газопроводов.
  - 9.4 Изоляция газопроводов. Назначение, порядок нанесения.
  - 9.5 Устройство газового баллона.
  - 10.2 Назначение, устройство и требования к эксплуатации индивидуальных ГБУ.
  - 10.4 План локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Порядок проведения противоаварийных тренировок.
  - 10.5 Техника безопасности при выполнении ремонтных работ в помещении ГРП.
  - 11.2 Область применения и правила прокладки полиэтиленовых труб.
  - 11.3 Порядок выполнения обхода подземного газопровода.
  - 11.4 Подготовка кромок трубы при газосварочных работах.
  - 11.5 Порядок оформления акта по форме Н-1.
  - 12.1 Требования к инструментам, применяемым при выполнении газоопасных работ.
  - 12.2 Устройство продувочных газопроводов внутри котельных, цехов и ГРП.
  - 12.3 Требования к автотранспорту для перевозки баллонов СУГ.
  - 12.5 Назначение и порядок выдачи наряда-допуска.
  - 13.3 Назначение, устройство и требования к эксплуатации групповых ГБУ.
  - 13.4 Устройство и эксплуатация дымоходов в жилых и общественных зданиях.
  - 14.1 Технологический процесс смазки кранов газовых плит.
  - 14.2 Обязанности печи газозащитными аппаратами.
  - 14.5 Требования безопасности при производстве работ по техническому обслуживанию ВДГО.
  - 15.3 Требования к помещениям ГРП.
  - 15.4 Охранные зоны газораспределительных сетей.
  - 15.5 Газоопасные работы, выполняемые без наряда-допуска.





## **10. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:**

1. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. – М.: ПБ 12-529-03. – М.: Госгортехнадзор России , 2003.
  2. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. – М.: ПБ 12-609-03. – М.: Госгортехнадзор России , 2003.
  3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. – М.: ПБ 03-576-03. – М.: Госгортехнадзор России , 2003.
  4. ОСТ 153-39.3—051-2003. Стандарт Министерства энергетики РФ. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудования зданий. Резервуары и баллонные установки.
  5. ОСТ 153-39.3—052-2003. Стандарт Министерства энергетики РФ. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Газораспределительные станции и пункты. Склады бытовых баллонов. Автозаправочные станции.
  6. ОСТ 153-39.3—053-2003. Стандарт Министерства энергетики РФ. Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Примерные формы эксплуатационной документации.
  7. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы. – М.: Госгортехнадзор России , 2003.
  8. Кязимов К.Г. Справочник работника газового хозяйства. – М.: Высшая школа, 2006.
  9. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. – М.: Высшая школа, 2000.
  10. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения. Практическое пособие для слесаря газового хозяйства. - М.: ИЦ ЭНАС, 2006.
  11. Жила В.А., Ушаков М.А., Брюханов О.М. Газовые сети и установки: Учебное пособие для сред. проф. образования – М.: Изд. центр «Академия», 2003.
  12. Вершилович В.А. Газорегуляторные пункты. М.: Инфра-М, 2008.
  13. Сныткин В.В., Шалин А.В. Наладка, ремонт и эксплуатация газорегуляторных установок. Л.: Недра, 1980.
  14. Чучакин Л.А., Тверикин Н.Е. Приборный контроль за состоянием газопроводов и газового оборудования. Л.: Недра, 1989.
  15. Плотников В.М., Подрешетников А.П., Дроздов А.П., Гончаров В.У. Регуляторы давления газа. Л.: Недра, 1982.
  16. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. М.: И.Ц. Академия, 2003.
  17. Чепель В.М., Шур И.А. Сжигание газа в топках котлов и печей и обслуживание газового хозяйства предприятий. Л.: Недра, 1980.
  18. Шур И.А. Газорегуляторные пункты и установки. Л.: Недра, 1985.
  19. Ганевский Г.М, Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999.
  20. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Высшая школа, 1994.
  21. Константинов В.В. Материаловедение для металлостроителей. – М.: Высшая школа, 1994.
  22. Певзнер М.И., Эстеркин Р.И. Эксплуатация газового оборудования. – М.: Недра, 1983.
  23. Зеван М.Б., Парин Е.П., Справочник молодого рабочего по электроизмерительным приборам. – М.: Высшая школа, 1990.
  24. Гольдбер Б.Т., Пекелис Г.Д. Ремонт промышленного оборудования. – М.: Высшая школа, 1988.
  25. Макиенко К.И. Практические работы по слесарному делу. – М.: Высшая школа, 1987. Шихина А.Я. Электротехника. – М.: Высшая школа, 1993.
- Дополнительная литература:**
1. ГОСТ Р 54960-2012 "Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования";
  2. ГОСТ Р 54961-2012 "Системы газораспределительные. Сети газопотребления.

- Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация";
3. ГОСТ Р 54983-2012 "Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация";
  4. ГОСТ Р 54982-2012 "Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация".
  5. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. - М.: ПБ 12-529-03. - М.: Госгортехнадзор России , 2003;
  6. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. - М.: ПБ 12-609-03. - М.: Госгортехнадзор России;
  7. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. - М.: ПБ 03-576-03. - М.: Госгортехнадзор России , 2003.
  8. Журнал "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века".
  9. Журнал «Газовая промышленность» Информационно-технический.
  10. Журнал «Стройка».

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.cad.ru> – комплексные решения в области САПР.
2. <http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl?type=html&subtype=certification> – Ассоциация строителей России.
3. <http://www.stroyprofi.ru/sites/> - Каталог строительных сайтов.
4. <http://www.stroyking.net/> - Строительство.
5. <http://www.stroyspot.ru> –технология строительства.
6. [http://www.zdanija.ru/StroiItrLow/p2\\_articleid/3258](http://www.zdanija.ru/StroiItrLow/p2_articleid/3258) -Строительный подряд, права и обязанности ИТР.