

АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРЕЛ»

УТВЕРЖДЕНО
ПРИКАЗОМ АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ОРЕЛ»

от « 10 » 11 2022г. № ГРО-615

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональная подготовка рабочих по профессии)

**«Слесарь аварийно – восстановительных работ
в газовом хозяйстве»**

Квалификация – 4-5-6-й разряд/4-5 уровень

Код профессии – 18449

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Учебный план
2.	Тематические планы
3.	Пояснительная записка
4.	Квалификационная характеристика
5.	Перечень трудовых функций
6.	Теоретическое обучение:
	-Газотехника
	-Материаловедение. Слесарное дело.
	-Специальная технология
	-Охрана труда
7.	Производственное обучение:
	-Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне
	-Производственное обучение в учебных классах центра
8.	Практические квалификационные работы
9.	Оценочные средства
10.	Список литературы

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки рабочих по профессии:
«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

№ п/о	Предметы	Всего часов
1. Теоретическое обучение		
1.1.	Газотехника	4
1.2.	Материаловедение. Слесарное дело	4
1.3.	Специальная технология	52
1.4.	Охрана труда. Обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и/или опасных производственных факторов, безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности	28
	Итого:	88
2. Производственное обучение		
2.1.	Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне	16
2.2.	Производственное обучение в учебных классах	28
	Итого:	44
3. Квалификационный экзамен		
3.1.	Практическая квалификационная работа	2
3.2.	Квалификационный экзамен	2
	Итого:	4
	ВСЕГО:	136

2. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

профессиональная подготовка рабочих по профессии:
«Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план по предмету: «Газотехника»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Физико-химические свойства природного и сжиженного газа. Требования государственных стандартов, применяемые к ним. Схемы газоснабжения городов и поселков.	3
	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО:	4

Тематический план по предмету: «Материаловедение»

№ п/п	Практика	Кол-во часов
1.	<i>Слесарное дело.</i> Трубы (стальные, полиэтиленовые) и материалы, применяемые для систем газораспределения и газопотребления. Арматура и соединения газопроводов.	3
	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО:	4

Тематический план по предмету: «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Горение газа и газогорелочные устройства. Устройство газоанализаторов (газоискателей) и правила пользования.	3

2.	Основные требования к прокладке газопроводов и установка бытовых газовых приборов в жилых домах. Чтение чертежей и схем наружных и внутренних газопроводов.	6
3.	Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, общественных зданий.	6
4.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонт газопроводов и арматуры в жилых домах.	3
5.	Устройство и эксплуатация дымоходов и вентканалов от газовых приборов и агрегатов.	3
6.	Устройство подземных газопроводов и сооружений на них	3
7.	Устройство и эксплуатация ПРГ (пункт редуцирования газа) и его оборудование. Телемеханизация.	3
8.	Газоопасные работы, правила их выполнения. Средства индивидуальной защиты.	3
9.	Оснащение и организация работы аварийно – диспетчерской службы (АДС) в газовом хозяйстве.	3
10.	Производство аварийно-восстановительных работ на газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно.	6
11.	План локализации и ликвидации возможных аварий.	6
12.	Порядок оформления документов газораспределительной организации.	3
13.	Культура обслуживания абонентов газораспределительной организации.	3
14.	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО:	52

Тематический план по предмету:
«Охрана труда. Обучение по безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и/или опасных производственных факторов, безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности».

№ п/п	Темы	Количество часов	
		теория	практика
1.	Классификация опасностей. Идентификация вредных и/или опасных производственных факторов на рабочем месте	1	
2.	Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей	1	
3.	Безопасные методы и приемы выполнения работ	1	1
4.	Меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов	1	1
5.	Разработка мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков	1	
6.	Законодательство в области организации безопасного производства работ с повышенной опасностью	1	
7.	Общие требования безопасного производства работ с повышенной опасностью	1	
8.	Организация работ по наряду - допуску	1	2
	Порядок оказания первой помощи пострадавшим		
9.	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	1	
10.	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения	1	1
11.	Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	1	1
12.	Оказание первой помощи при прочих состояниях	1	1
	<i>Зачет</i>		1
	Использование (применение) средств индивидуальной защиты		
13.	Типы и средства индивидуальной защиты	1	
14.	Классификация и идентификация средств индивидуальной защиты	1	
15.	Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими (или) обезвреживающими средствами	1	
16.	Безопасность средств индивидуальной защиты	1	
17.	Обучение правилам ношения и применения СИЗ		3
	<i>Зачет</i>		1
	Итого:	16	12
	ВСЕГО:	28	

II. Производственное обучение

№ п/п	Практика	Кол-во часов
1.	Производственное обучение на учебно-тренировочном полигоне.	16
2.	Производственное обучение в учебных классах.	28
	ВСЕГО:	44

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» 4-5-6-го разряда/4-5 уровня.

Продолжительность обучения установлена - 120 часов (теория - 32 час., производственное обучение - 44 час.).

Учебная программа является документом, определяющим цели и задачи обучения:

овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями;

- общее и профессиональное развитие личности, становление ее профессиональной культуры и адаптация в сфере газового хозяйства;

- формирование умений и навыков, необходимых для выполнения трудовых функций слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве;

- формирование у слушателей профессионального подхода к выполнению порученного объема работ и качественного его выполнения;

формирование ответственности при соблюдении требований охраны труда.

В результате обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять:

- все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой;

- трудовые функции, предусмотренные профессиональным стандартом.

Программа составлена на основании общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР), (принят постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367, с изменениями №№ 1/96, 2/99, 3/2002, 5/2004, 6/2007, 7/2012), профессионального стандарта № 820 «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 222н), «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Инструкции по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» (РД 153-39.4-091-00) и других нормативных документов.

В программу включены квалификационные характеристики, общие и профессиональные компетенции слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве, учебный и тематические планы, календарный учебный график.

В конце программы приведены оценочные средства и список рекомендуемой литературы.

Обучение осуществляется курсовым или индивидуальным методом.
Форма обучения - очная.

Теоретическое обучение проводится:

В виде лекций с последующим ежедневным опросом усвоенного материала.

При теоретическом обучении используются учебные видеофильмы и литература, пособия, плакаты, оборудование, производственные инструкции.

Каждый предмет теоретического обучения заканчивается промежуточной аттестацией в виде зачета.

При теоретическом (аудиторном) обучении используются:

1. Учебные видеофильмы:

1. Оборудование газорегуляторных пунктов;
2. Газовые фильтры;
3. Предохранительные, сбросные устройства;
4. Предохранительно - запорные клапаны);
5. Предохранительно - сбросные клапаны;
6. Регуляторы давления газа;
7. Регуляторы давления газа;
8. Профилактическое обслуживание ГРП;
9. Бытовые газовые плиты;
10. Техническое обслуживание газовых плит;
11. Газовые проточные водонагреватели отечественного производства;
12. Техническое обслуживание газовых отопительных аппаратов;
13. Газовые отопительные аппараты;
14. Техническое обслуживание газовых проточных водонагревателей;
15. Пуск газа в жилой дом;
16. Поиск утечек газа и их устранение;
17. Газовые колодцы;
18. Электрические методы защиты подземных газопроводов от коррозии;
19. Действие АДС по устранению заявки «Запах газа в подвале»;
20. Особенности приема заявки персоналом АДС при механическом повреждении газопровода;
21. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа на улице».
22. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа в подъезде».
23. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа в котельной».
24. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа у газового колодца».
25. Действие АДС по устранению заявки «Запах газа у газового колодца»;
26. Запах газа у газорегуляторного пункта (ГРП);

2. Пособия:

1. В.Д. Крутько. «Методическое пособие по монтажу и эксплуатации. Бытовые газовые счетчики».
2. С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. «Учебное пособие Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация».

3. М.В. Дмитриева, М.А. Иляева, А.И. Гольянов. «Учебное пособие: Эксплуатация газорегуляторных пунктов».

3. Плакаты:

1. Автоматика безопасности газовой горелки;
2. Автоматический водонагреватель АГВ-120;
3. Аппарат отопительный - АОГВ-80;
4. Водонагреватель КГИ-56;
5. Газовые горелки;
6. Газовые фильтры;
7. Газовый водонагреватель ВПГ-18;
8. Газоиндикаторы;
9. ГРП - газорегуляторный пункт;
10. Конденсатосборники и гидравлические затворы;
11. Газовая плита повышенной комфортности;
12. ПКН - предохранительный запорный клапан;
13. Проточный газовый водонагреватель;
14. РДНК-400 - регулятор давления;
15. Регулятор давления;
16. РДСК-50 - регулятор давления;
17. РДУК-2 - регулятор давления;
18. Регуляторный пункт;
19. РДГ-80 - регулятор давления;
20. Сборочные единицы;
21. Трубы стальные водопроводные;
22. Задвижки, вентили, краны;
23. Индивидуальные средства защиты;
24. Схемы работы регуляторов;
25. Электродренажная защита газопроводов;
26. Предохранительно-сбросной клапан;
27. Плита газовая.

4. Макеты:

1. Газовая плита:
 - краны варочных горелок;
 - варочные горелки;
 - регулятор температуры духового шкафа;
 - горелки духового шкафа;
 - автоматика безопасности работы газогорелочных устройств.
2. Водонагреватели проточные газовые ВПГ:
 - газогорелочные блоки;
 - блоки водяной части;
 - блоки газовой части.
3. Водонагреватели ёмкостные газовые:
 - автоматика регулирования температуры;
 - блок автоматики безопасности «Арбат», «Орион», «Евросит»;
 - затвор типа F для настенных котлов с закрытой топкой;

- расширительный бачок.
- 4. Газопроводы и ГРП:
 - шаровой кран d 50;
 - задвижка d 50;
 - клапан предохранительный запорный КПЗ;
 - предохранительный сбросной клапан ПСК;
 - регулятор давления газа РДГК -10, РДП - 50, «Тартарини» (Италия).
- 5. Макет устройство дымоходов различных вариантов.
- 6. Счетчики газовые бытовые, различных типоразмеров и фирм изготовителей (всего 16 штук из них 3 в разобранном виде).
- 7. Манометры для измерения давления газа (2 шт.);
- 8. Газовый колодец.

5. Тренажеры:

1. Установка газорегуляторная шкафная Д-50 (УГРШ -50);
2. Робот тренажер сердечно-легочной реанимации «ГОША».

6. Действующее газовое оборудование:

1. Газовая плита ПГ-Н «Мера» 1135 (Чехия);
2. Газовая плита «Индезит» KG 5408 (Италия);
3. Газовая плита «Индезит» 5510 (Италия);
4. Проточные газовые водонагреватели ВПГ -18 «Астра»;
5. Проточные газовые водонагреватели ВПГ -18 «Газлюкс»;
6. Проточные газовые водонагреватели ВПГ -20 «Нева»;
7. Проточные газовые водонагреватели ВПГ- 32 «Газлюкс»;
8. Напольный одноконтурный газовый котел «Бакси» - 24;
9. Настенный двухконтурный котел с открытой топкой «Газлюкс» -24;
10. Настенный двухконтурный котел с закрытой топкой «Бакси Луна» -24;
11. Настенный двухконтурный котел с закрытой топкой «Газлюкс» -18;
12. Газовый конвектор «Кинг» (Италия);
13. Газовый конвектор «Рута» (Украина);
14. Автоматика безопасности «СИКЗ» - 1 комплект, «САКЗ» - 1 комплект;
15. Станция катодной защиты подземных газопроводов - 2шт.

7. Производственные инструкции:

1. Инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ.
2. Временное устранение утечки газа на наружных газопроводах.
3. Выявление утечек газа из подземного газопровода буровым осмотром.
4. Замена запорной арматуры, изолирующих соединений и компенсаторов на наружных газопроводах.
5. Контроль давления газа в газораспределительной сети.
6. Проверка состояния охранных зон и технический осмотр (обход) наружных газопроводов.
7. По проверке технического состояния индикаторов.

8. Отключение и последующее включение подачи газа в действующем газопроводе с продувкой.
9. По применению пережимного устройства для полиэтиленовых газопроводов.
10. Проверка интенсивности запаха газа в конечных точках газораспределительной сети (у потребителя).
11. Производство земляных работ на подземных газопроводах и в местах утечек газа из подземных газопроводов.
12. Пуск газа в газопровод при вводе в эксплуатацию.
13. Ремонт запорной арматуры с заменой изношенных деталей.
14. Снижение и восстановление давления газа в действующем газопроводе с продувкой.
15. Техническое обслуживание запорной арматуры.
16. Удаление снежно-ледяных, кристаллогидратных и смоляных зауживаний в наружных газопроводах.
17. Ввод в эксплуатацию ГРП, ГРПБ, ШПРГ, ГРУ
18. Диагностирование ГРП и ШПРГ.
19. Замена газового оборудования и средств измерений
20. Эксплуатация, снятие, замена приборов КИПиА на отопительных приборах, котлах малой и средней мощности в ГРП, ГРПБ, ШПРГ.
21. Замена участка газопровода обвязки в ГРП, ГРПБ, ШПРГ.
22. По установке и снятию заглушек в ПРГ и на газопроводах.
23. Обход (осмотр технического состояния) ГРП, ГРПБ, ШПРГ, ГРУ.
24. Перевод на байпас (вторую линию редуцирования) и перевод с байпаса (на основную линию редуцирования).
25. Проверка параметров настройки регуляторов давления газа, срабатывания предохранительно-запорных клапанов (ПЗК), и предохранительно-сбросных клапанов (ПСК) установленных в ГРП (ГРПБ, ШПРГ, ГРУ).
26. На выполнение работ с переносной вентиляционной установкой при локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий.
27. Техническое обслуживание и ремонт газораспределительных пунктов (ГРП, ГРПБ, ШПРГ, ГРУ).
28. Устранение негерметичности закрытой запорной арматуры с разборкой.
29. Замена бытовых газовых приборов.
30. Замена крана на газовом стояке.
31. Замена крана на опуске перед газовым прибором.
32. Техническое обслуживание автоматизированных систем управления технологическими процессами газораспределения. (АСУТП).
33. Проверка работоспособности вентиляционных и дымовых каналов.
34. Техническое обслуживание и ремонт оборудования ВДГО жилых и общественных зданий.

35. По установке, снятию и замене счетчиков учета расхода газа в общественных, административных зданиях и жилых домах без применения сварки.
36. Эвакуация населения при загазованности жилых домов.
37. По эксплуатации, хранению и транспортированию баллонов, предназначенных для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов.
38. Проверка отключающих устройств на герметичность и плотность.
39. Испытание средств индивидуальной защиты, лестниц, стремянок.
40. По пользованию приборами по определению одоризации газа.
41. Применение шлангового противогаса ПЩ-20РВ, ПЩ-1.
42. По пользованию газоанализатором для природного и сжиженного газа.
43. Выполнение работ с насосом для перекачивания сильнозагрязненных жидкостей.
44. По технической эксплуатации радиоэлектронных средств связи и радиообмену.
45. Для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.
46. На выполнение работ с автономным источником электропитания (электрогенератором).
47. Эксплуатация ГБУ в жилых, общественных и административных зданиях.
48. На работы по эксплуатации и ремонту сверлильного станка.
49. На работы по эксплуатации отопительных газовых конвекторов типа em@x GWH 2 (и их аналогов).
50. По техническому обслуживанию сигнализаторов оксида углерода СОУ-1.
51. На проверку и техническое обслуживание газоанализаторов.
52. На проверку и техническое обслуживание манометров технических.
53. На техническое обслуживание средств измерений.
54. Эксплуатация индикатора интенсивности запаха ИЗО.
55. Слесаря аварийно-восстановительных работ.

8. Учебная литература:

1. К. Г. Кязимов, В.Е. Гусев. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения.
2. К. Г. Кязимов, В.Е. Гусев. Основы газового хозяйства.
3. О.Н. Брюханов, В.А. Жила, А.И. Плужников. Газоснабжение.
4. О.Н. Брюханов, А.И. Плужников. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения.
5. К. Г. Кязимов, В.Е. Гусев. Газовое оборудование промышленных предприятий. Устройство и эксплуатация.
6. В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. Газовые сети и установки.

Производственное обучение проводится в два этапа:

Инструктор (мастер) производственного обучения обучает рабочих безопасной организации труда, используя передовые технологии. Организуются ознакомительные экскурсии в структурные подразделения. Используются действующие газовые приборы и оборудование, наглядные пособия, плакаты, узлы и блоки газоиспользующих установок, видеоматериалы - все то, что способствует более глубокому усвоению материала.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать всеми трудовыми функциями, предусмотренными профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой, а так же техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, рабочий должен знать: требования охраны труда, пожарной безопасности и правила пользования средствами индивидуальной защиты.

По завершению всего курса обучения проводится итоговая аттестация в виде комплексного квалификационного экзамена:

1. Проводится практический экзамен в виде практической квалификационной работы.

2. Проводится экзамен по проверке теоретических знаний.

По результатам комплексного квалификационного экзамена, на основании решения (протокола) квалификационной комиссии, обучающимся присваивается квалификация (профессия) – Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-6-ого разряда/4-5 уровня, выдается свидетельство об обучении и удостоверение для допуска к работе.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

Характеристика работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-6-го разряда/4-5 уровня уровня.

Слесарь аварийно - восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда/ 4 уровня **должен знать:**

- устройство, правила технической эксплуатации и ремонта бытовой газовой аппаратуры, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и групповых баллонных установок сжиженного газа;
- правила пуска газа в сеть, монтажа и подключения к сети газового оборудования;
- схемы расположения газопроводов и коммуникаций;
- правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации резервуаров и других сосудов, работающих под давлением;
- правила ведения ремонтно - восстановительных работ на трассах действующих газопроводов низкого и среднего давления диаметром до 500 мм включительно;
- правила продувки и испытания газопроводов на герметичность;
- устройство временных байпасов на аварийных газопроводах;
- способы установки муфт на газопроводах;
- технические условия монтажа и эксплуатации подземных газопроводов;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды дефектов, причины их порождающие и способы их предупреждения и устранения;
- материаловедение;
- правила чтения схем, карт и чертежей;
- устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- устройство, назначение и принцип действия ТПА;
- способы обнаружения утечки газа на трубопроводе и ТПА;
- причины возникновения и способы устранения дефектов трубопроводов и ТПА;
- технологические операции ремонта трубопроводов и ТПА;
- методы и способы контроля качества при выполнении ремонта трубопроводов и ТПА;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- принципы действия слесарных электро- и пневмоинструмента;
- приемы и методы выполнения слесарных работ;
- **технологии сварочных работ, правила обращения с газовыми баллонами и их транспортировки;**
- методы проверки внутреннего состояния трубопровода;
- методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах;

- **оборудование и сооружения для сбора и утилизации загрязнений, выносимых из полости трубопровода;**
- методы и средства контроля прохождения внутритрубных устройств;
- способы технических измерений при проведении сложных ремонтно-восстановительных работ;
- назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ;
- правила и последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ на сложном оборудовании, агрегатах и машинах;
- технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов;
- правила установки и центровки труб;
- требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств;
- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды и назначение приспособлений, используемых для гнутья труб;
- приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;
- порядок выполнения различного рода разметок при монтаже трубопровода;
- правила монтажа, прокладки трубопроводов и технические требования, предъявляемые к трубопроводам среднего давления диаметром свыше 200 до 400 мм и высокого давления диаметром до 200 мм с установкой ТПА;
- порядок демонтажа и установки контрольно-измерительных приборов;
- порядок сборки, разборки, монтажа и демонтажа оборудования врезки под давлением;
- технические условия на продувку и опрессовку участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовку ТПА;
- правила продувки и опрессовки участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовки ТПА;
- **правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;**
- способы проверки на герметичность фланцевых соединений;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Дополнительно для 5-го разряда/4 уровня:

- устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газовых ресторанных плит с автоматикой, газифицированных отопительных и промышленных котельных агрегатов, оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей и теплообменников, автоматики на котлах; печах и другом газовом оборудовании;

- правила ведения аварийно - ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно;
- способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах, устройство приспособлений для врезок в действующие газопроводы без снижения давления;
- технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на нем;
- устройство электронных приборов, технику составления эскизов узлов и пересечений газопровода;
- основы технологии металлов и электротехники;
- технические схемы газопроводов, газонаполнительных станций (пунктов);
- правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды дефектов, причины их порождающие и способы их предупреждения и устранения;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основы экономики и производства в объеме требований, предусмотренных общим и положениями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.

Дополнительно для 6-го разряда/5 уровня:

- правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм;
- схемы расположения газопроводов и установок электрической защиты;
- способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах;
- конструктивные особенности сложного оборудования на подземных газопроводах и правила его ремонта;
- чертежи газопроводов (план, профиль, сварочная схема) и правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов;
- наладку газового оборудования и автоматики на газорегуляторных станциях (пунктах) и в котельных, оборудованных системами телемеханики и автоматики;
- правила производства работ на электроустановках, наладку оборудования и аппаратуры систем телемеханики и автоматики;
- наладку и регулировку сложных контрольно-измерительных и диагностических приборов;
- принципиальные схемы и особенности работы установок катодной, электродренажной защиты;

- устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- правила чтения схем, карт и чертежей;
- правила монтажа, прокладки трубопроводов и технические требования, предъявляемые к трубопроводам высокого давления диаметром свыше 200 мм с установкой ТПА;
- правила сборки звеньев стальных труб в плети;
- типы фланцевых соединений на специальных прокладках (линзовых, металлических) и специальных муфтовых соединениях (;
- правила разбивки трассы, прокладки осей трубопроводов по чертежам и макетам;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- принцип работы и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при проведении АВиР-работ;
- способы технических измерений при выполнении особо сложных монтажных работ;
- параметры давления газа в трубопроводе, проходящем испытание;
- способы определения утечек рабочего тела при проведении гидравлических и пневматических испытаний;
- порядок наполнения отключенного участка трубопровода газом до рабочего давления;
- требования нормативно-технической документации по проведению гидравлических и пневматических испытаний.

Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда/4 уровня **должен уметь:**

- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром до 500 мм включительно;
- удалять конденсат из конденсатосборника;
- смазывать краны, испытывать газопровод на герметичность, продувать их;
- рыть шурфы на трассе подземных газопроводов для устранения аварии;
- выполнять ремонтные работы по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, групповых баллонных установок сжиженного газа, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально - бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений;
- пускать газ в сеть и подключать к сети газовое оборудование;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;
- рационально организовывать труд на своем рабочем месте;
- применять экономические знания в своей практической деятельности, обосновывать принимаемые социалистические обязательства, разрабатывать лицевые счета экономии, анализировать результаты своей работы и бригады.

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте, а при коллективной форме организации и стимулирования труда – и своего участка, способствуя распространению и утверждению его передовых форм;
- технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за газовым оборудованием, приспособлениями и рабочим инструментом, выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ; режим экономии и рациональное использование материальных ресурсов; нормы расхода горючего, энергии, сырья и материалов на выполняемые работы; мероприятия по охране и улучшению условий труда;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; формы творческого участия рабочих в повышении качества работ и продукции; виды брака, причины его порождающие и способы предупреждения и устранения;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; сигнализацию;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- экономическую политику правительства и особенности современного этапа развития экономики страны; основные показатели производственных планов предприятия; цеха, бригады и своего личного плана; принципы разработки планов экономического и социального развития предприятия в условиях самофинансирования, самоокупаемости, основные направления и задачи экономического и социального развития предприятия, региона, знать систему планируемых показателей и нормативов, их образование и использование фондов экономического стимулирования на предприятиях; экономические основы организации и деятельности государственных производственных предприятий;
- пути повышения эффективности производства – повышение производительности труда (ее показатели и методы определения), экономии материальных ресурсов на участке, в бригаде, на своем рабочем месте, применение хозяйственного расчета и стимулирования труда);
- назначение и порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоение рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок, установления технически обоснованных норм;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- формы и системы заработной платы, условия оплаты труда и распределения заработка при коллективных формах организации и стимулирования труда;
- пути и методы повышения эффективности соревнования в коллективе, в бригаде, за достижение высоких результатов в выполнении и

- перевыполнении производственных планов; опыт победителей производственного соревнования, передовиков производства по профессии, используя его в практической работе;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством в соответствии с законодательством Российской Федерации;
 - читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
 - пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ;
 - обнаруживать утечки газа на трубопроводе и ТПА;
 - выполнять технические измерения при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ;
 - работать ручным инструментом и электроинструментом;
 - определять степень изношенности узлов и механизмов на объектах АВиР-работ;
 - производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, сложных деталей;
 - подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта;
 - выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей;
 - выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы;
 - устранять утечки газа на трубопроводе и ТПА;
 - производить уплотнение трубопроводной и предохранительной арматуры;
 - производить работу по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по их предотвращению;
 - осуществлять запасовку, контроль прохождения и извлечение внутритрубных устройств;
 - устанавливать места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах;
 - проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;
 - применять слесарный, механизированный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
 - изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ;
 - подготавливать концы труб диаметром свыше 200 мм, деталей и узлов под сварку;
 - выполнять монтаж трубопроводов среднего давления диаметром свыше 200 до 400 мм и высокого давления диаметром до 200 мм с установкой ТПА;
 - стыковать трубы диаметром свыше 200 мм с фланцами;
 - выполнять монтаж переходов, захлестов и катушек;
 - устанавливать П-образные, сальниковые и линзовые компенсаторы диаметром до 400 мм;
 - устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажи на трубопроводах;

- укладывать трубы диаметром до 500 мм в футлярах;
- изготавливать фасонные части и отдельные детали трубопровода непосредственно на трассе;
- выполнять различного рода разметки при монтаже трубопровода, в том числе непосредственно на трассе;
- выполнять сборку фланцевых соединений;
- выполнять демонтаж и установку контрольно-измерительных приборов;
- устанавливать специальные опоры и кронштейны под трубопроводы и кабели;
- выполнять монтаж и демонтаж оборудования врезки под давлением;
- производить подготовку запорной и предохранительной ТПА к опрессовке;
- проводить подготовку участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке;
- выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, монтажных узлов, ТПА;
- проверять фланцевые соединения на герметичность;
- оценивать состояние оборудования, агрегатов и машин во время проведения испытаний;
- оценивать состояние трубопроводов, монтажных узлов, ТПА при проведении продувки, опрессовки;
- осуществлять пуск газа в газораспределительную сеть.

Дополнительно для 5-го разряда/4 уровня:

- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно;
- локализовать участки утечки газа;
- устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажи на газопроводах;
- производить разметку, изготовление и монтаж фасонных частей и отдельных деталей непосредственно на трассе действующего газопровода;
- изготовить эскизы узлов газопровода и его пересечений;
- определять месторасположение подземных газопроводов, проверять состояния газопровода и его изоляции электронными приборами;
- выполнять слесарные работы по врезке и демонтажу действующих газопроводов;
- выполнять работы по устранению аварии на газонаполнительных станциях (пунктах) и восстановлению пневмомеханической и электрической автоматики газового оборудования;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

Дополнительно для 6-го разряда/5 уровня:

- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах;
- производить разметку, изготовление и монтаж особо сложных крупных фасонных частей и отдельных деталей газопровода непосредственно на трассе;
- уметь отключать, налаживать и включать катодные, протекторные и дренажные электрозащитные установки, автоматику, телемеханические устройства на действующих газопроводах и газопотребляющем оборудовании;
- выполнять аварийно-восстановительные работы на газгольдерных станциях;
- определять состояние газопровода и его изоляции диагностическими приборами;
- выполнять работы по ликвидации аварии, наладке и пуску оборудования, автоматики и телемеханики;
- читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы;
- осуществлять подбор необходимого ручного и механизированного слесарного инструмента для выполнения монтажных и демонтажных работ;
- выполнять технические измерения при проведении особо сложных монтажных работ;
- устанавливать П-образные, сальниковые и линзовые компенсаторы диаметром свыше 400 мм;
- выполнять разметку, изготовление и монтаж особо сложных крупных фасонных частей и отдельных деталей трубопровода непосредственно на трассе;
- сборку стыковых соединений трубопроводов с различной толщиной стенок;
- производить гидравлические и пневматические испытания смонтированных трубопроводов;
- контролировать наполнение отключенного участка трубопровода газом до рабочего давления;
- определять места, по которым происходит утечка рабочего тела при проведении гидравлических и пневматических испытаний смонтированных трубопроводов и элементов трубопроводов, предназначенных для замены;
- фиксировать фактические значения давления газа в трубопроводе, проходящем испытание, по показаниям манометров;
- контролировать наполнение отключенного участка трубопровода газом до рабочего давления.

**5. ПЕРЕЧЕНЬ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ
ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
профессиональной переподготовки рабочих по профессии
«Слесарь аварийно – восстановительных работ в газовом хозяйстве»**

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
Работник, освоивший программу профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать общими компетенциями , включающими в себя способность:		
ОК 1 Организовывать профессиональную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей сотрудника	Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программы профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих «Специальная технология» Темы учебной и производственной практики для соответствующих разрядов	
ОК 2 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		
ОК 3 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач		
ОК 4 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством		
ОК 5 Обеспечивать соблюдение требований		

безопасности труда своей профессиональной деятельности		
ОК 6 Обеспечивать соблюдение корпоративной этики		
Рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности		
для 4 – го разряда		
1. Проведение средней сложности аварийно-восстановительных работ сетей газораспределения, газопотребления и технических устройств		
ПК 1.1 Подготовка места для проведения средней сложности слесарных работ при аварийно-восстановительных работах	<p>«Охрана труда»</p> <p>«Специальная технология»: Подготовка места для проведения средней сложности слесарных работ при аварийно-восстановительных работах труб диаметром до 300 мм.</p>	<p>«Охрана труда»</p> <p>Введение и инструктаж по охране труда; Подготовка стыка труб диаметром до 300мм. Монтаж стыка труб с помощью вспомогательных механизмов; Сборка и разборка разъемных соединений. Ознакомление с производством. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве.</p>

		Подготовка места для проведения средней сложности слесарных работ при проведении аварийно-восстановительных работ. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ 4 разряда
ПК 1.1 Выполнение средней сложности ремонтно-монтажных работ при аварийно-восстановительных работах	«Допуски и технические измерения» «Охрана труда» «Специальная технология» Выполнение средней сложности ремонтно-монтажных работ при аварийно-восстановительных работах	«Охрана труда» Выполнение средней сложности ремонтно-монтажных работ при аварийно-восстановительных работах Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ 4 разряда
для 5 – го разряда		
2.1. Проведение сложных аварийно-восстановительных работ сетей газораспределения, газопотребления и технических устройств		
ПК 2.1.1 Подготовка места для проведения сложных слесарных работ при аварийно-восстановительных работах	«Охрана труда» «Допуски и технические измерения» «Специальная технология»: Подготовка места для проведения сложных слесарных работ при аварийно-восстановительных работах на трубопроводах диаметром до 400 мм	«Охрана труда» «Допуски и технические измерения» Подготовка места для проведения аварийно-восстановительных работ на трубопроводах диаметром до 400 мм. Самостоятельное выполнение работ в

		качестве слесаря аварийно-восстановительных работ 5 разряда.
ПК 2.1.2 Выполнение сложных ремонтно-монтажных работ при выполнении аварийно-восстановительных работ	«Охрана труда» «Допуски и технические измерения» «Специальная технология»: Выполнение восстановительных работ	«Охрана труда» Введение и инструктаж по охране труда Выполнение сложных ремонтно-монтажных работ при аварийно-восстановительных работ на трубопроводах диаметром до 400 мм. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ 5 разряда.
для 6 – го разряда		
2.1Выполнение особо сложных аварийно-восстановительных работ сетей газораспределения, газопотребления и технических устройств		
ПК 2.1.Выполнение особо сложных слесарных работ при аварийно-восстановительных работах	«Охрана труда» «Специальная технология»: Выполнение особо сложных слесарных работ при аварийно-восстановительных работах на трубопроводах диаметром свыше 500 мм	Введение и инструктаж по охране труда Выполнение особо сложных слесарных работ при аварийно-восстановительных работах на трубопроводах диаметром свыше 500 мм. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ 6 разряда.
ПК 2.1.2 Выполнение	«Охрана труда»	Введение и инструктаж

<p>монтажных работ при особо сложных аварийно-восстановительных работ</p>	<p>«Специальная технология»: Выполнение монтажных работ при особо сложных аварийно-восстановительных работах на трубопроводах диаметром свыше 500мм</p>	<p>по охране труда Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение сложных ремонтно-монтажных работ при аварийно-восстановительных работ на трубопроводах диаметром свыше 500 мм. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря аварийно-восстановительных работ 6 разряда.</p>
<p>Наименование компетенции</p>	<p>Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции</p>	
	<p>Теоретическое обучение</p>	<p>Практика</p>
<p>ПК 2.1.3 Проведение испытания участка трубопровода на прочность и герметичность после проведения особо-сложных аварийно-восстановительных работ</p>		<p>Введение и инструктаж по охране труда Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве. Выполнение сложных ремонтно-монтажных работ при аварийно-восстановительных работ на трубопроводах диаметром свыше 500 мм.</p>

6. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план и рабочая программа для профессиональной подготовки рабочих по предмету: «Газотехника»

Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1	Физико-химические свойства природного и сжиженного газа. Требования государственных стандартов, применяемые к ним. Схемы газоснабжения городов и поселков.	3
	<i>Зачет</i>	1
	ВСЕГО:	4