

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора – главный инженер
ООО «Газпром газораспределение-Владикавказ»



Худиев Р.В.

» 01 2022 г.

ПРОГРАММА

обучения по специальности

**«РАБОТНИК СЛУЖБЫ ВНУТРИДОМОВОГО ГАЗОВОГО
ОБОРУДОВАНИЯ»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе типовой программы для профессиональной подготовки по профессии «Работник службы внутридомового газового оборудования». Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по профессии «Работник службы внутридомового газового оборудования».

В программу включены: учебно-тематический план, программа теоретического обучения для подготовки, профессиональные требования.

Основное содержание тем изложено в программе подготовки рабочих.

В конце программы приведены список рекомендуемой литературы, экзаменационные вопросы.

Обучение осуществляется групповым методом.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должен значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения. Особое место уделяется технологии проведения газоопасных работ, правилам пользования средствами индивидуальной защиты, способам оказания первой (доврачебной) помощи.

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

По окончании теоретического обучения проводится сдача теоретического экзамена (проверка знаний).

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после успешной сдачи теоретического экзамена и прохождения стажировки на рабочем месте в течение первых 10-ти рабочих смен под руководством опытного работника, назначенного приказом по организации.

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.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «РАБОТНИК СЛУЖБЫ ВНУТРИДОМОВОГО ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Вид обучения: подготовка рабочих

Продолжительность обучения: 95 часов, в том числе:

- теоретического - 91 час;
- теоретический экзамен – 4 часа.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ,
которыми должны обладать рабочие, освоившие программу
подготовки по специальности
«Работник службы внутридомового газового оборудования»

Требования, предъявляемые к работнику службы внутридомового газового оборудования

Работник службы внутридомового газового оборудования должен знать:

- правила пользования средствами индивидуальной защиты;
- способы оказания первой (доврачебной) помощи;
- основные свойства горючих газов и их воздействие на организм человека;
- основные меры противопожарной безопасности на предприятии;
- правила пользования первичными средствами пожаротушения;
- классификацию газопроводов по давлению;
- устройство и правила пользования контрольно-измерительными приборами;
- способы отыскания и устранения утечек газа, правила пользования газоанализаторами и течеискателями;
- виды, назначение, устройство, места установок и принцип работы аппаратуры, внутридомового газового хозяйства;
- конструкцию универсальных и специальных приспособлений;
- требования к инструменту и приспособлениям, применяемым при выполнении газоопасных работ;
- требования к трубам, используемых для газопроводов;
- допустимые нагрузки на работающие детали;
- требования к уплотнительным и прокладочным материалам, используемых в газовом хозяйстве;
- виды и причины повреждений газопроводов;
- необходимое оснащение для ремонта внутридомового газового оборудования;
- содержание требований производственных инструкций и инструкций по охране труда.
- классификацию систем газоснабжения по давлению и расположению;
- требования к внутридомовому газовому оборудованию и его технические характеристики;
- меры безопасности при производстве ремонтных работ внутридомового газового оборудования;
- технологию выполнения газоопасных работ;
- виды газоопасных работ;
- порядок проведения газоопасных работ при устранении неполадок внутридомового газового оборудования;
- технические условия и требования к прокладке газопроводов;
- порядок действий при возникновении аварийной ситуации;

Работник службы внутридомового газового оборудования должен уметь:

- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- оказывать первую (доврачебную) помощь;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами;
- проверять на загазованность помещения;
- отыскивать утечки газа и устранять их;
- проводить замеры давления газа на газопроводах;
- выполнять слесарные работы по устранению неполадок внутридомового газового хозяйства;

- пользоваться газоанализаторами и течеискателями;
- восстанавливать и упрочать изношенные детали;
- производить работы по локализации и ликвидации аварий на газопроводах;
- производить проверку герметичности электронными приборами и др. приспособлениями.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
ТЕМА № 1		
1	Введение. Добыча и транспортировка газа. Структура и управление газового хозяйства и его задачи по эксплуатации. Положение о СВДГО.	4
2	Физико-химические свойства горючих газов. Единицы измерения параметров газа (давление, температура, калорийность, плотность и т.д.)	
ТЕМА № 2		
1	Приборы для определения параметров газа (манометры, термометры, тягомеры и т.д.).	6
2	Классификация газопроводов по давлениям и диаметрам. Виды прокладки газопроводов. Схема газоснабжения населенных пунктов.	
ТЕМА № 3		
1	Трубы металлические, полиэтиленовые и их соединения.	8
2	Устройство внутренних газопроводов.	
3	Запорная арматура на газопроводах и газовом оборудовании.	
4	Бытовые газовые счетчики. Виды их. Принцип работы.	
5	Демонстрацию видеофильма № 15, 23.	
ТЕМА № 4		
1	Бытовые газовые плиты. Виды их. Устройство и принцип работы.	6
2	Демонстрация видеофильма № 31.	
ТЕМА № 5		
1	Газовые проточные водонагреватели. Устройство и принцип работы.	8
2	Демонстрация видеофильма №12	
ТЕМА № 6		
1	Газовые емкостные водонагреватели. Устройство и принцип работы.	8
2	Устройство и принцип работы печных отопительных приборов. Современное газовое оборудование	8
3	Демонстрация видеофильма №30	
ТЕМА № 7		
1	Отвод продуктов сгорания и эксплуатация газоходов.	5
2	Устройство газоходов и вентканалов	

ТЕМА № 8		
1	Организация техобслуживания внутридомового газового оборудования.	6
2	Методы производства основных технологических процессов при тех. обслуживании.	
3	Характерные неисправности бытовой газовой аппаратуры их обнаружение и устранение.	
ТЕМА № 9		
1	Расследование и учет аварий и несчастных случаев, связанных с использованием газа в быту и на производственных объектах.	20
ТЕМА №10		
1	Охрана труда в газовом хозяйстве. Оказание первой доврачебной помощи.	20
	ЭКЗАМЕН	4
	ИТОГО:	95
	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	145
	ИТОГО:	240

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1.

1. Введение. Добыча и транспортировка газа. Структура и управление газового хозяйства и его задачи по эксплуатации. Положение об СВДГО.

Основные этапы развития газовой промышленности. Основные направления научно-технического прогресса в газовом хозяйстве. Основные задачи газовых хозяйств. Примерная структура газового хозяйства. Основные направления производственно-эксплуатационной деятельности служб газовых хозяйств. Осуществление планирования работ в газовом хозяйстве. Сведения о добыче, хранении и транспортировании газа. Понятие о производстве искусственного газа из твердого топлива. Сущность горения и взрыва. Значение количества кислорода (воздуха) и качества его смешения с газом для химической полноты сгорания. Строение и характер пламени в зависимости от состава газа и способа смешения его с воздухом. Условия нормального сжигания газа.

СВДГО (служба внутридомового газового оборудования). Основными задачами службы являются: организация работ по обеспечению бесперебойного снабжения газом внутридомового газового оборудования жилых домов, предприятий общественного назначения и бытового обслуживания населения; организация и обеспечение безопасной и безаварийной эксплуатации внутридомовых газопроводов и газового оборудования в жилых домах, на предприятиях общественного назначения и бытового обслуживания населения; организация и своевременное проведение технического обслуживания и ремонта внутридомовых газопроводов и газового оборудования в жилых домах, на предприятиях общественного назначения и бытового обслуживания населения. При необходимости на службе могут создаваться специализированные участки по видам выполняемых работ. В соответствии с основными задачами служба обеспечивает: технический надзор за строительством внутридомовых газопроводов и монтажа газового оборудования; разработку планов и проведение технического обслуживания внутридомовых газопроводов и газового оборудования по видам работ; выполнение внепланового ремонта внутридомового

оборудования по заявкам; пуск газа в газовое оборудование жилых домов, предприятий общественного назначения и бытового обслуживания населения; замену неисправного внутридомового газового оборудования; организацию и проведение газоопасных работ; контроль за исправным состоянием приборов и технических средств измерения и др.

2. Физико-химические свойства горючих газов. Единицы измерения параметров газа (давление, температура, калорийность, плотность и т.д.)

Основные единицы измерения параметров газа. Понятие о давлении, температуре, калорийности, плотности (метана, пропана, кислорода, азота, водорода, угарного газа, углекислого газа, сероводорода). Их теплотворная способность, состав, удельный вес, токсичность, пределы воспламенения. Действие газа на организм человека. Основные единицы измерения параметров газа по Международной системе СИ. Понятие о температурном эффекте. Понятие о тепловом эквиваленте. Понятие об удельной теплоте сгорания. Понятие о барометрическом давлении. Отличие низшей теплоты сгорания от высшей. Нормальные и стандартные условия газа. Категории давления, используемые в газовом хозяйстве. Формулы для определения нормальных и стандартных условий газа. Понятие об абсолютной и относительной влажности газов. Факторы, обуславливающие образование гидратов. Сущность эффекта дросселирования газа.

Тема 2.

1. Приборы для определения параметров газа (манометры, термометры, тягомеры и т.д.).

Понятие о приборах для измерения газа. Отличие жидкостного манометра от технического (пружинного). Виды технических манометров. Сроки поверок манометров. Виды термометров, используемых в газовом хозяйстве. Сроки поверок термометров. Диапазон измерения температур жидкостными термометрами. Тягомер и его значение в газовом хозяйстве. Сроки поверок тягомеров.

2. Классификация газопроводов по давлениям и диаметрам. Виды прокладки газопроводов. Схема газоснабжения населенных пунктов.

Понятие о газопроводе. Системы газоснабжения. Категории давления, применяемые в газовом хозяйстве. Связь между газопроводами различных давлений. Классификация газопроводов по ступеням давления. Диаметры газопроводов и их пределы. Понятие о внутреннем и наружном диаметре. Понятие о толщине стенки трубы. Понятие о пропускной способности. Виды прокладок газопроводов. Трубы, применяемые при прокладке отдельных видов газопроводов. Необходимость в определении способов антикоррозионной защиты при прокладке газопроводов. Выбор материала труб для различных типов газопроводов.

Газоснабжение населенных пунктов, как актуальная проблема их жизнедеятельности. Понятие о системе газоснабжения. Виды схем газоснабжения и их краткое описание. Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, по давлению и местоположению относительно земли, по назначению в системе газоснабжения, по расположению в системе планировки городов и населенных пунктов, по принципу построения, по материалу труб.

Тема 3.

1. Трубы металлические, полиэтиленовые и их соединения.

Понятие о стали, как о материале для изготовления труб для газового хозяйства. Область применения стальных труб. Способы изготовления стальных труб. Стальные соединительные детали труб, применяемые на газопроводах. Понятие о полиэтилене. Способ производства полиэтиленовых труб. Область применения полиэтиленовых труб. Полиэтиленовые соединительные детали труб, применяемые на газопроводах. Особенности наружных газопроводов из полиэтиленовых труб. Достоинства и недостатки различных

материалов для изготовления труб. Сертификация трубопроводов. Трубы и соединительные части, применяемые для сооружения газопроводов.

2. Устройство внутренних газопроводов.

Снабжение жилых зданий и коммунально – бытовых предприятий газом. Схема газоснабжения. Проект газификации. Меры предосторожности при пересечении стояков газопроводов. Расположение и назначение отключающих устройств.

3. Запорная арматура на газопроводах и газовом оборудовании.

Предназначение запорной арматуры. Типы запорной арматуры. Виды оборудования на газопроводах.

4. Бытовые газовые счетчики. Виды их. Принцип работы.

Определение бытового газового счетчика. Виды по принципу действия (вихревые, турбинные, ротационные и мембранные). Назначение. Места установки. Выбор. Меры безопасности при установке. Соблюдение параметров при установке. Принцип работы.

5. Демонстрация фильмов №15 «Задвижки», №23 «Устройство и работа газовых счетчиков»

Тема 4.

1. Бытовые газовые плиты. Виды их. Устройство и принцип работы.

Устройство основных узлов и частей газовых плит. Принцип работы бытовых газовых плит. Меры безопасности при установке газовых плит и соблюдение необходимых параметров.

2. Демонстрация видеофильма №31 «Бытовые газовые плиты».

Тема 5.

1. Газовые проточные водонагреватели. Устройство и принцип работы.

Определение проточного водонагревателя. Устройство основных узлов и частей проточного водонагревателя. Принцип работы водонагревателя. Меры безопасности при установке проточного водонагревателя и соблюдение необходимых параметров.

2. Демонстрация видеофильма №12 «Газовые проточные водонагреватели отечественного производства».

Тема 6.

1. Газовые емкостные водонагреватели. Устройство и принцип работы.

Определение емкостного обогревателя. Типы их. Виды АОГВ. Устройство и принцип работы.

2. Устройство и принцип работы печных отопительных приборов.

Печные отопительные приборы – печи и камины. Виды их. Принцип устройства и работы. Определение тяги.

3. Демонстрация видеофильма №30 «Газовые отопительные аппараты»

Тема 7.

1. Отвод продуктов сгорания и эксплуатации газопроводов.

Понятие о тяге и ее виды. Факторы, влияющие на тягу. Определение газопроводов, изготовление и их необходимость. Понятие о нормальной работе газопроводов. Техническое состояние газопроводов. Организация, выполняющая обследование дымоотводящих систем. Периодичность обследования. Область ревизии технического состояния газопроводов.

2. Устройство газопроводов и вентканалов.

Определение газопровода. Применение. Предназначение и устройство. Определение зоны ветрового подпора. Параметры оголовка трубы. Определение вентканалов. Место размещения. Материалы, используемые для изготовления. Виды вентканалов и их устройство. Размеры вентканалов. Конструкция, герметичность, защита, расстояние по вертикали, ширина зонта, высота выброса воздуха.

Тема 8.

1. Организация техобслуживания внутридомового газового оборудования

Определение СВДГО. Необходимость и обязательность проведения тех.обслуживания. Процедура заключения договоров. Ответственность за отсутствие договора на техобслуживание с газораспределительной организацией. Отказ от проведения технического обслуживания и заключения договоров с ТО ВДГО. Ответственность за состояние газового оборудования. Цена техобслуживания. Виды услуг.

2. Методы производства основных технологических процессов при тех. обслуживании.

Ведение, разработка и организация технологических процессов (в соответствии с требованиями правил безопасности в газовом хозяйстве и др. нормативных документов). Соблюдение требований охраны труда. Требования при организации технологических процессов. Выполнение технологических процессов. Методы производства основных технологических процессов.

3. Характерные неисправности бытовой газовой аппаратуры, их обнаружение и устранение.

Распространенные неисправности бытовой газовой аппаратуры. Методы обнаружения. Методы устранения.

Тема 9.

1. Расследование и учет аварий и несчастных случаев, связанных с использованием газа в быту и на производственных объектах.

Определение аварии. Причины аварии. Определение несчастного случая. Действия организации, эксплуатирующей ОПО. Порядок технического расследования причин аварии. Состав комиссии. Оформление материалов технического расследования аварий. Учет и анализ аварий, произошедших на ОПО.

Тема 10.

1. Охрана труда в газовом хозяйстве. Оказание первой доврачебной помощи.

Определение охраны труда. Санитарно – профилактические мероприятия на предприятии. Периодичность проверки знаний по охране труда в газовом хозяйстве. Разновидности производственных инструктажей (вводный, повторный, внеплановый,

целевой, первичный, повторный). Необходимость спецодежды и спец. инвентаря на предприятиях, эксплуатирующих ОПО. Сроки испытаний спец. инвентаря. Особенности оказания первой доврачебной медицинской помощи в газовом хозяйстве.

ЭКЗАМЕН

Проверка теоретических знаний обученных работников по билетам, составленным по вопросам, прилагаемым к программе обучения.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Применение на практике знаний и умений под наблюдением опытного работника, приобретенных в процессе теоретического обучения.

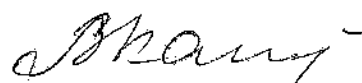
ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Технический регламент «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждённый постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 № 870 (с изменениями и дополнениями).
5. Свод правил по проектированию и строительству СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб" (одобренный постановлением Госстроя РФ от 26 июня 2003 г. N 112).
6. Свод правил по проектированию и строительству СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб" (одобрен письмом Госстроя РФ от 15 апреля 2004 г. N ЛБ-2341/9).
7. Свод правил по проектированию и строительству СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов" (одобрен постановлением Госстроя РФ от 26 ноября 2003 г. N 195)
8. «Правила охраны газораспределительных сетей», утверждённые постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 (с изменениями и дополнениями).
9. Межгосударственный стандарт ГОСТ 9.602-2016 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 октября 2016 г. N 1327-ст).
10. РД-153-39.4-091-01. «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии». Введён в действие приказом Минэнерго РФ от 29.12.2001 № 375.
11. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций ПОТ Р М-026-2003, утвержденные постановлением Минтруда России от 12.05.2003 № 27.
12. Свод правил СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр)
13. ГОСТ Р 54982-2012. Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация
14. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2013 г. № 1314 "Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".
15. Постановление Правительства РФ от 6 мая 2011 г. N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" с изменениями и дополнениями
16. ПРИКАЗ от 26 июня 2009 года N 239 Об утверждении Порядка содержания и ремонта внутридомового газового оборудования в Российской Федерации
17. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410 "О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования" (с изменениями и дополнениями)

18. Производственные инструкции ООО «Газпром газораспределение Владикавказ».
19. Инструкции по охране труда ООО «Газпром газораспределение Владикавказ».
20. Инструкции по пожарной безопасности ООО «Газпром газораспределение Владикавказ».
21. Планы по локализации и ликвидации аварий ОАО «Газпром газораспределение Владикавказ».
22. Вершилович В.А. Газорегуляторные пункты. М.: Инфра-М, 2008.
23. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Высшая школа, 1994.
24. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999.
25. Жила В.А., Ушаков М.А., Брюханов О.М. Газовые сети и установки: Учебное пособие для сред. проф. образования – М.: Изд. центр «Академия», 2003.
26. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. М.: И.Ц. Академия, 2003.
27. Константинов В.В. Материаловедение для металлостов. – М.: Высшая школа, 1994.
28. Шихина А.Я. Электротехника. – М.: Высшая школа, 1993.
29. Б.Т. Бадагуев. Средства индивидуальной защиты: Классификация и контроль качества. Порядок выдачи и применения - М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2012.
30. Б.Т. Бадагуев. Пожарная безопасность на предприятии. - М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2014.
31. В.А. Барановский, Е.К. Глазунова, Н.Н. Грищенко, Л.И. Нечаева. Слесарь-сантехник. Учебное пособие для учащихся колледжей и средних профессионально-технических училищ. – Ростов – на – Дону: Издательство «Феникс», 2010.
32. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. - М.: НЦ ЭНАС, 2013.
33. К.Г. Кязимов. Справочник работника газового хозяйства. - М.: Высшая школа, 2006.
34. К.Г. Кязимов. Устройство и эксплуатация подземных газопроводов. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.
35. К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.
36. К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практическое пособие для слесаря газового хозяйства. - М.: НЦ ЭНАС, 2011.
37. Б.Т. Бадагуев. Газовое хозяйство. - М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2013.
38. К.Г. Кязимов. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства. - М.: НЦ ЭНАС, 2008.
39. Ф.М. Мустафин, М.В. Кузнецов, Л.И. Быков. Защита от коррозии. - Уфа: УГНТУ, 2004.
40. А.В. Багдасаров. Аварийная служба городского газового хозяйства. - Недра, 1975.

Разработал:

Начальник УМЦ



Кастуев В.А.