

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора – главный инженер  
ООО «Газпром газораспределение Владикавказ»



 Худиев Р.В.

«10» 01 2022 г.

**ПРОГРАММА**

**обучения по специальности**

**«РАБОТНИК СЛУЖБЫ РЕЖИМОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДИСПЕТЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе типовой программы для профессиональной подготовки по профессии «Работник службы режимов газоснабжения и центральной диспетчерской службы». Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по профессии «Работник службы режимов газоснабжения и центральной диспетчерской службы».

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 РЕЖИМОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ»**

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 режимов газоснабжения и центральной диспетчерской службы»**

**Требования, предъявляемые к работнику службы режимов газоснабжения**  
**и центральной диспетчерской службы**

Работник службы режимов газоснабжения и центральной диспетчерской службы должен знать:

- приказы, постановления, распоряжения и другие руководящие материалы по организации газового хозяйства;
- схему газоснабжения обслуживаемого района;
- режимы работы сетей газоснабжения и правила их технической эксплуатации;
- действующие в газовом хозяйстве, ГОСТы, технические условия, правила и нормативы;
- экономику, организацию производства и труда;
- правила по охране труда и технике безопасности;

Работник службы режимов газоснабжения и центральной диспетчерской службы должен уметь:

- обеспечивать оперативную связь с подразделениями газового хозяйства;
- контролировать режим газоснабжения потребителей;
- вести учет реализации природного и сжиженного газа предприятиями газового хозяйства; - контролировать потребление газа промышленными, коммунально-бытовыми предприятиями и населением, а также снабжение их газом в соответствии с установленными топливными режимами;
- вносить предложения по улучшению газоснабжения потребителей, рациональному использованию газа и корректированию планов подачи газа потребителям;
- осуществлять контроль за своевременной поставкой сжиженного газа газонаполнительным станциям;
- составлять планы потребления газа и перераспределять фонды на газ для нужд промышленных, коммунально-бытовых предприятий и населения;
- вести учет и составлять отчетность.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
<b>ТЕМА № 1</b>		
1	Введение. Добыча и транспортировка газа. Структура и управление газового хозяйства и его задачи по эксплуатации. Положение о СРГ и ЦДС.	6
2	Физико-химические свойства горючих газов. Единицы измерения параметров газа (давление, температура, калорийность, плотность и т.д.)	
<b>ТЕМА № 2</b>		
1	Приборы для определения параметров газа (манометры, термометры, тягомеры и т.д.).	8
2	Классификация газопроводов по давлениям и диаметрам. Виды прокладки газопроводов. Схема газоснабжения населенных пунктов.	
<b>ТЕМА № 3</b>		
1	Правила поставки газа в РФ	10
2	Правила учета газа в РФ	
3	ФЗ « О газоснабжении»	
<b>ТЕМА № 4</b>		
1	Приборы учета расхода газа. Типы бытовых и промышленных счетчиков. Требования к ним. Расходомеры.	8
2	Демонстрация видеофильма № 23	
<b>ТЕМА № 5</b>		
1	Бытовые газовые приборы. Виды и их технические характеристики (газовые плиты, проточные водонагреватели, печные отопительные приборы, камины).	10
2	Газовые приборы коммунально-бытовых предприятий (ресторанные плиты, кипятивники, теплогенераторы и т.д.).	
3	Демонстрация видеофильма № 12,30,31	
<b>ТЕМА № 6</b>		
1	Газовые горелки установленные на приборах и агрегатах. Классификации и их характеристики.	7
2	Приблизительный пересчет тепловой мощности прибора в часовой расход газа..	2
<b>ТЕМА № 7</b>		
1	Расследование и учет аварий и несчастных случаев, связанных с использованием газа в быту и на производственных объектах.	15

<b>ТЕМА № 8</b>		
1	Охрана труда в газовом хозяйстве. Оказание первой доврачебной помощи.	25
	<b>ЭКЗАМЕН</b>	4
	<b>ИТОГО:</b>	95
	<b>Производственное обучение</b>	165
	<b>ИТОГО:</b>	260

## **ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **Тема 1.**

**1. Введение. Добыча и транспортировка газа. Структура и управление газового хозяйства и его задачи по эксплуатации. Положение о СПП.**

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.

СРГ (служба режимов газоснабжения). Основными задачами службы являются: обеспечение потребности в газе потребителей; организация учета и расчетов за принятые от поставщиков и реализуемый потребителям газ; контроль за рациональным использованием газа. Служба обеспечивает: учет поступления газа потребителям; расчет за полученный и реализуемый газ; контроль за снабжением газом потребителей; анализ режимов давления и расхода газа во всех участках системы газоснабжения; контроль за рациональным использованием газа, внедрение мероприятий по снижению потерь газа; разработку планов и графиков технического обслуживания, ремонта, наладки и госпроверки приборов учета газа, находящихся на балансе газового хозяйства. Выполнение работ в соответствии с графиками, организацию и проведение газоопасных работ 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 низшей. 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. Правила поставки газа в РФ.**

Общие положения. Термины и определения. Порядок заключения договоров. Условия, сроки и порядок исполнения договоров. Порядок расчета газа. Расчет за газ и его транспортировку. Права и обязанности сторон по договору. Ответственность за нарушение настоящих правил.

### **2. Правила учета газа в РФ.**

Термины и определения. Общие положения. Организация учета газа.

### **3. ФЗ «О газоснабжении».**

Общие положения. Основы государственного регулирования газоснабжения в РФ. Особенности использования месторождений газа. Правовые основы функционирования. Правовые основы развития единого рынка газа на территории РФ. Основы экономических отношений в области газоснабжения. Антимонопольное регулирование газоснабжения. Правовые основы взаимоотношений организаций – собственников систем газоснабжения и организаций отрасли экономики. Правовые основы промышленной безопасности систем газоснабжения в РФ. Заключительные положения.

### **4. Демонстрация фильмов № 36, 15, 13, 7, 5**

#### **Тема 4.**

##### **1. Приборы учета расхода газа. Типы бытовых и промышленных счетчиков. Требования к ним. Расходомеры.**

Определение прибора учета газа. Предназначение. Разновидности. Правильность выбора. Монтаж. Типы бытовых счетчиков, требования, предъявляемые к ним. Промышленные счетчики и расходомеры. Виды их. Предназначение и требования к ним.

##### **2. Демонстрация видеофильма №23 «Устройство и работа газовых счетчиков»**

#### **Тема 5.**

##### **1. Бытовые газовые приборы. Виды и их технические характеристики (газовые плиты, проточные и емкостные водонагреватели, печные отопительные приборы, камины).**

Устройство и принцип работы бытовых газовых плит. Устройство основных узлов и частей газовых плит. Принцип работы бытовых газовых плит. Меры безопасности при установке газовых плит и соблюдение необходимых параметров. Устройство и принцип работы проточного водонагревателя. Определение проточного водонагревателя. Устройство и принцип работы проточного водонагревателя. Меры безопасности при установке проточного водонагревателя и соблюдение необходимых параметров. Определение емкостного обогревателя. Устройство и принцип работы емкостных водонагревателей. Типы их. Виды АОГВ. Устройство и принцип работы. Устройство и принцип работы печных отопительных приборов. Печные отопительные приборы – печи и камины. Виды их. Принцип устройства и работы. Определение тяги. Определение каминов. Предназначение. Классификация каминных топок. Конструкция. Преимущества и недостатки газовых моделей.

##### **2. Газовые приборы коммунально – бытовых предприятий (ресторанные плиты, кипятильники и тд.).**

Места применения газовой аппаратуры. Модификации газовой аппаратуры. Комплектация ресторанных плит и их устройство. Принцип работы. Эксплуатация и обслуживание. Неисправности и их устарание. Устройство газовых кипятильников и их предназначение. Принцип работы. Меры безопасности при использовании.

##### **3. Демонстрация видеофильма № 12 «Газовые проточные водонагреватели отечественного производства», №30 «Газовые отопительные аппараты», №31 «Бытовые газовые плиты».**

## **Тема 6.**

### **1. Газовые горелки установленные на приборах и агрегатах. Классификации и их характеристики.**

Назначение газовых горелок и принцип их действия. Устройство. Виды и их характеристика. Область применения. Изготовление.

### **2. Приблизительный перерасчет тепловой мощности прибора в часовой расход газа.**

Определение тепловой мощности. Пересчет тепловой мощности в час<sup>3</sup>.

## **Тема 7.**

### **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 8.**

### **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, утверждённые 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)