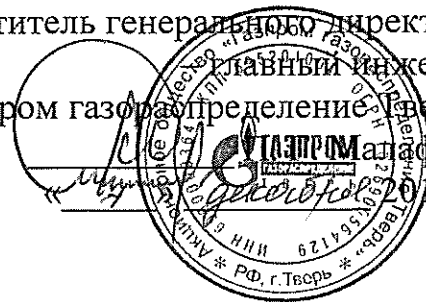


**АО «Газпром газораспределение Тверь»  
Учебно-методический центр**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель генерального директора  
главного инженера  
АО «Газпром газораспределение Тверь»  
А.А. Феев  
2015 г.



**ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ  
профессия**

**18556 «СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
И РЕМОНТУ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ» - 5 РАЗРЯД**

форма подготовки очная

г. Тверь  
2015 г.

Аннотация программы

**ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ  
профессия**

**18556 «СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
И РЕМОНТУ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ» - 5 РАЗРЯД**

**Авторы:**

**Крутенюк Т. Я.**, начальник учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь»;

**Шейдякова Т. В.**, ведущий инженер по подготовке кадров учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь»;

**Мишина В. Н.**, инженер по подготовке кадров учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь»

Правообладатель программы:

АО «Газпром газораспределение Тверь»

170005, г. Тверь, ул. Фурманова, д.12/4, тел.(4822) 52-27-58, office@togas.tvcom.ru

**Нормативный срок освоения: 160 часов** при очной форме обучения.

**Квалификация выпускника:**

слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд

Согласовано на заседании учебно-методического совета

Протокол № 1 от 4 декабря 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Общие положения	4
1.1.	Требования к поступающим	4
1.2.	Квалификационная характеристика выпускника	5
2.	Характеристика подготовки	5
3.	Пояснительная записка	6
4.	Оценка качества подготовки	6
5.	Рабочий учебный план	7
	Приложение 1 Программа учебной дисциплины ОП 01 Основы технической графики	8
	Приложение 2 Программа учебной дисциплины ОП 02 Основы электротехники	12
	Приложение 3 Программа учебной дисциплины ОП 03 Основы материаловедения	16
	Приложение 4 Программа учебной дисциплины ОП 04 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	20
	Приложение 5 Программа учебной дисциплины ОП 05 Техника безопасности и охрана труда	24
	Приложение 6 Программа учебной дисциплины ОП 06 Технология слесарных работ	29
	Приложение 7 Программа учебной дисциплины ОП 07 Основы газового хозяйства	34
	Приложение 8 Программа профессионального модуля ПМ 02 Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них	38
6.	Условия реализации программы	53
6.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	53
6.2.	Информационное обеспечение обучения	54
6.3.	Общие требования к организации образовательного процесса	56
6.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	56
6.5.	Система оценки результатов освоения программы	57

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки программы повышения квалификации рабочих (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон №273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 292 от 18 апреля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02. 07. 2013г. № 513.
- "Квалификационный справочник профессий рабочих" (утв. Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 N 37;
- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденные директором департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденные директором департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.;
- Разъяснения по формированию учебного плана ОПОП СПО (от ФГУ ФИРО);
- Примерные программы профессионального обучения, одобренные Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки РФ;
- Нормативные акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования безопасной эксплуатации объектов газоснабжения.

### **Термины, определения и используемые сокращения:**

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Профессиональный модуль** – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

**Основные виды профессиональной деятельности** – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания образовательной программы.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**ПМ** – профессиональный модуль;

**ПК** – профессиональная компетенция.

### **1.1. Требования к поступающим**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь квалификацию «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» - 4 разряд, подтвержденную документом об образовании.

## **1.2. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы 160 часов при очной форме подготовки.

## **1.3. Квалификационная характеристика выпускника**

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по проведению работ по монтажу, демонтажу, обслуживанию и ремонту подземных газопроводов, в качестве слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций:

слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций:

слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд.

### **Тарифно-квалификационная характеристика**

#### **Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд**

**Характеристика работ.** Выполнение слесарных работ при производстве врезок и переключений действующих газопроводов среднего и высокого давлений диаметром свыше 500 мм. Установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на газопроводах. Изоляция подземных газопроводов. Разметка, изготовление и монтаж крупных фасонных частей и деталей газопроводов непосредственно на трассах. Составление эскизов отдельных сложных узлов газопроводов и пересечений. Определение состояния изоляции и проверка герметичности подземных газопроводов электронными приборами. Локализация мест утечек газа. Испытание на герметичность газопроводов. Выполнение особо сложных слесарных работ при наращивании водоотводящей трубки конденсатосборников низкого давления, контрольных трубок и проводников. Демонтаж, замена и монтаж конденсатосборников среднего и высокого давлений. Руководство работой слесарей более низкой квалификации.

**Должен знать:** способы и правила врезок, изоляции и переключений на действующих газопроводах среднего и высокого давлений диаметром свыше 500 мм; правила и способы испытания на герметичность газопроводов; устройство и работу электронных приборов контроля состояния герметичности газопроводов, порядок монтажа и демонтажа конденсатосборников, задвижек, самосмазывающихся кранов, компенсаторов диаметром свыше 500 мм; устройство приспособлений для врезок в газопроводы без снижения давления и правила ремонта таких газопроводов; технические условия на разметку, обработку и сборку сложных и крупных фасонных частей и деталей под сварку; технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию газопроводов и сооружений на них; конструктивные особенности особо сложного оборудования, устанавливаемого на подземных газопроводах, и правила его ремонта; чтение чертежей газопроводов (план и профиль); правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ**

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов обучения.

Основная цель обучения по программе – прошедший обучение и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве слесаря по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд в филиалах АО «Газпром газораспределение Тверь».

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОП.01 . Основы технической графики

ОП.02 Основы электротехники

ОП.03 Основы материаловедения

ОП.04 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности

ОП.05 Техника безопасности и охрана труда

ОП.06 Технология слесарных работ

### 3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» – 5 разряд в АО «Газпром газораспределение Тверь».

На обучение по профессии «слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» принимаются лица, имеющие квалификацию «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» -4 разряда, подтвержденное документом об образовании, не моложе 18 лет и имеющие врачебное свидетельство о состоянии здоровья с разрешением работы по данной профессии.

Программа составлена на основании квалификационной характеристики профессии «слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» - 5 разряд, содержащихся в действующем Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (выпуск 69 Раздел «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов»), а также с учетом требуемых компетенций. Квалификационная характеристика содержит описание основных, наиболее часто встречающихся работ по профессии «слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов». Конкретное содержание, объем и порядок выполнения работ на каждом рабочем месте устанавливаются на предприятиях, в организациях технологическими картами, рабочими инструкциями или другими документами. Кроме работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, рабочие должны также выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии; ведением установленной технической документации.

Теоретическое обучение и практические занятия проводятся в специализированном учебном кабинете УМЦ АО «Газпром газораспределение Тверь».

Учебная практика проводится на учебно-тренировочном полигоне УМЦ АО «Газпром газораспределение Тверь».

Учебная практика проводится под руководством мастера производственного обучения для отработки практических навыков по проведению работ по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов в газовом хозяйстве.

Производственная практика проводится на производственных участках АО «Газпром газораспределение Тверь» под руководством наставников. Программа производственной практики предусматривает выполнение учебно-производственных работ с применением новой техники и технологии, с использованием передовых приемов, обеспечивающих формирование основ профессионального мастерства и профессиональной мобильности рабочего.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

После окончания теоретического обучения, учебной и производственной практик проводится квалификационный экзамен для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки, требованиям квалификационной характеристики и установления на этой основе лицам, прошедшим обучение, квалификационного разряда по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, выдается свидетельство об уровне квалификации установленного образца.

## 5. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация: Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов – 5 разряд

Вид образования: повышение квалификации

Срок обучения 160 час. (1 мес.)

Форма обучения – очная

Минимальный базовый уровень: квалификация «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» - 4 разряд, подтвержденная документом об образовании

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Учебная нагрузка в час.			Распределение по месяцам  1 (4 недели)	Форма промежуточной аттестации
		Всего часов	В том числе			
			Теорет. занят.	Практ. занят.		
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>					
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	
ОП.01	Основы технической графики	2	2		2	3
ОП.02	Основы электротехники	2	2		2	3
ОП.03	Основы материаловедения	2	2		2	3
ОП.04	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	2	2		2	3
ОП.05	Техника безопасности и охрана труда	2	2		2	3
ОП.06	Технология слесарных работ	2	2		2	3
ОП.07	Основы газового хозяйства	2	2		2	3
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>130</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>130</b>	
ПМ.01	Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них	130			130	0з/дз3/э1
МДК 01.01	Технология обслуживания и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них	26	20	6	26	ДЗ
УП	Учебная практика	24			24	ДЗ
ПП	Производственная практика	80			80	ДЗ
	Консультации	8			8	
ИА	Квалификационный экзамен	8			8	Э
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>160</b>	<b>з7/дз3/э1</b>

Вид выдаваемого документа: Свидетельство об уровне квалификации, Удостоверение о профессии рабочего.

Разработан на основе квалификационных требований к профессии 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов, ФГОС СПО по профессии 43.01.07 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

**АО «Газпром газораспределение Тверь»  
Учебно-методический центр**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ**

г. Тверь  
2015 г.



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы технической графики

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы по повышению квалификации рабочих по профессии 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам

должен уметь:

– читать чертежи, выполнять чертежи и эскизы узлов и деталей;

должен знать:

– основные правила построения чертежей и схем;

– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

– технические требования, предъявляемые к изделиям;

– систему допусков и посадок;

– классы точности и их обозначение на чертежах.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 2 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 2 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4
Вид учебной работы	4
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы инженерной графики</b>		2	
Тема 1.1. Машинно-строительное черчение	<b>Содержание учебного материала</b> Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации. Обзор стандартов ЕСКД и Единой системы технологической документации. Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения. Виды соединения деталей. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей. Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификаций. Методы и приемы чтения сборочного чертежа. Правила чтения технической документации Классы точности и их обозначение на чертежах. Система допусков и посадок.	2	2
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	

**АО «Газпром газораспределение Тверь»  
Учебно-методический центр**

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЗЕМНЫХ  
ГАЗОПРОВОДОВ  
И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

г. Тверь  
2015 г.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВПД

## ПМ.02 Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) является частью профессиональной образовательной программы по повышению квалификации рабочих по профессии 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.
2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
3. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.
4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.
5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилях, кранов, задвижек).

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;

#### **уметь:**

- выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции;
- производить подготовку и центровку труб под сварку;
- производить замеры давления газа на газопроводах;
- отбирать пробы газовоздушной смеси для контрольной проверки;
- производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов;
- устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах;
- осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;
- наносить и проверять качество изоляционных покрытий;
- ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование;

#### **знать:**

- технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами;
- правила бурения скважин и шурфов;
- правила обнаружения и устранения утечек газа;
- свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них;
- правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
всего – 130 часов, в том числе:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 130 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 26 часов;  
самостоятельной работы обучающегося –;  
учебной и производственной практики – 104 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:  
**обслуживание и ремонт подземных газопроводов**, в том числе профессиональными (ПК)

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.
ПК 2.2.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
ПК 2.3.	Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.
ПК 2.4.	Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.
ПК 2.5.	Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек).

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 «Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них».

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов	
							Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.	Раздел 1. Устройство подземных газопроводов и сооружений на них	24	8	2		8	8
ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.	Раздел 2. Контрольно-измерительные приборы	4	4	2			
ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.	Раздел 3. Эксплуатация подземных газопроводов.	80	8			8	64
ПК 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.	Раздел 4. Безопасность труда в газовом хозяйстве.	22	6	2		8	8
	<b>Всего:</b>	<b>130</b>	<b>26</b>	<b>6</b>		<b>24</b>	<b>80</b>