

УТВЕРЖДЕНА  
приказом АО «Газпром газораспределение Тамбов»  
от « 13 » 08 20 21 г. № 352

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ**

**по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии  
4-го разряда»**

Квалификация – 4-й разряд  
Код профессии: 14666

г. Тамбов 2021 г.

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1. Область применения**

Настоящая основная программа профессионального обучения (далее Программа) предназначена для профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда и включает в себя:

- общие положения;
- обозначения и используемые сокращения;
- квалификационные характеристики по профессии;
- планируемые результаты обучения (перечень компетенций, приобретаемых в результате профессионального обучения);
- учебные и тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
- оценочные материалы для контроля освоения программы профессионального обучения.

## **1.2. Цель реализации Программы**

Программа имеет своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в соответствии с учетом требований профессиональных стандартов, действующего Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), приобретения новой квалификации.

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов», утв. приказом Минтруда РФ 08.09.2014 № 614н, с учетом требований действующего ЕТКС (выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов») и дополнены требованиями п.8 общих положений ЕТКС (выпуск 1).

## **1.3. Нормативно-правовые основания разработки**

Нормативную правовую основу разработки Программы составляют следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями).

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Приказ Минтруда РФ от 08.09.2014 № 614н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов».

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) ОК 016-94 (с последующими изменениями и дополнениями).

ЕТКС, выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов».

Регламент актуализации образовательных программ на основе профессиональных стандартов (алгоритм переработки) – М.: «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

Положение о профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации работников АО «Газпром газораспределение Тамбов» (утв. приказом № 267 от 11.07.2017).

#### **1.4. Требования к слушателям**

Уровень образования слушателей для допуска к обучению – не ниже среднего общего.

В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов» от 08.09.2014 № 614н к рабочему для допуска к работе предъявляются следующие требования:

среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих); дополнительные профессиональные программы - программы профессиональной переподготовки;  
к опыту практической работы: без предъявления требований.

#### **1.5. Срок обучения**

Продолжительность обучения при профессиональной переподготовке рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда составляет 1,25 месяца.

#### **1.6. Общая характеристика Программы**

Основная форма профессионального обучения рабочих по профессии осваивается в очной форме (с отрывом от работы). Возможно применение дистанционных форм обучения.

Учебными планами предусмотрено теоретическое обучение и практика.

Теоретическое обучение проводится в учебно-лабораторных помещениях УМЦ АО «Газпром газораспределение Тамбов» с использованием макетов оборудования, плакатов, презентационных и видео материалов.

Практика при профессиональной переподготовке рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» проводится в учебных мастерских, а также непосредственно на производстве.

В процессе теоретического обучения и практики рабочие должны овладеть знаниями по эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, повышению производительности труда, экономии

материальных и других ресурсов. При проведении обучения особое внимание должно уделяться вопросам изучения и выполнения требований охраны труда и промышленной безопасности, в том числе при проведении конкретных видов работ.

По окончании практики обучающийся обязан выполнить квалификационную пробную работу, соответствующую по сложности квалификационному разряду. Продолжительность выполнения квалификационных пробных работ не более одной смены, а нормы времени (или нормы выработки) должны соответствовать сменным заданиям в данном производственном подразделении.

Профессиональное обучение рабочих завершается итоговой аттестацией (сдачей квалификационного экзамена), которая проводится в установленном порядке квалификационной комиссией АО «Газпром газораспределение Тамбов»

В оценочные материалы, представленные в конце Программы, могут вноситься изменения, учитывающие современное состояние технологических процессов, оборудования, терминологии и стандартов (допускается частичная замена вопросов, сокращение числа билетов, дополнение экзаменационного материала).

Перед допуском к самостоятельной работе на объекте рабочие проходят инструктаж по безопасности и стажировку на рабочем месте под руководством опытных работников, назначенных приказом АО «Газпром газораспределение Тамбов». Продолжительность стажировки не менее двух смен.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Квалификационная характеристика**

Профессия – монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Квалификация – 4-й разряд

**«Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда должен уметь выполнять следующие трудовые действия:**

- монтаж, эксплуатация и ремонт конструктивных элементов электрозащиты подземных трубопроводов;
- проведение электроизмерений на трассе трубопровода;
- определение удельного сопротивления грунтов. Отбор проб грунта;
- регулировка, регистрация параметров и эксплуатация неавтоматических станций катодной защиты и протекторных установок.

**Должен знать:**

- основы учения об электричестве, теории коррозии и применения защитных покрытий;
- конструкции сооружений противокоррозионной защиты катодных станций, изолирующих соединений;
- методику измерений потенциального состояния подземных трубопроводов, сопротивления грунтов и отбора проб грунта;

- размещение установок катодной и протекторной защиты, изолирующих соединений;
- работу с переносными контрольно-измерительными приборами;
- элементарные основы электротехники.

Рабочий по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда, кроме описанных требований, должен пройти проверку знаний по электробезопасности в установленном порядке и получить соответствующую группу по электробезопасности.

## 2.2. Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице.

Перечень общих компетенций, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии

| Код  | Наименование общих компетенций                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1 | Планировать собственную деятельность, исходя из анализа ситуации и задач, поставленных руководителем, выбирать способ действия из известных |
| ОК 2 | Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию своей деятельности, нести ответственность за результаты работы                 |
| ОК 3 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач                                               |
| ОК 4 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                      |
| ОК 5 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством                                                                           |
| ОК 6 | Поддерживать и развивать общую и профессиональную работоспособность, соблюдать правила охраны труда                                         |

В результате изучения программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда обучающийся должен освоить **профессиональные компетенции**, представленные в таблице.

Перечень профессиональных компетенций, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда

| Код    | Наименование формируемых профессиональных компетенций                                             | Код профессионального стандарта | Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| ПК 4.1 | Выполнение под руководством работ по электрохимической защите подземных металлических конструкций | 40.022                          | A/01.4                                    |

### 2.3. Учебный план

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
профессиональной переподготовки рабочих  
по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов  
от коррозии» 4-го разряда

Форма обучения – очная

| № п/п        | Разделы, дисциплины                         | Кол-во часов |
|--------------|---------------------------------------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Теоретическое обучение</b>               | <b>80</b>    |
| 1.1          | Основы законодательства                     | 2            |
| 1.2          | Электроматериаловедение                     | 4            |
| 1.3          | Электрические измерения                     | 4            |
| 1.4          | Основы электротехники                       | 4            |
| 1.5          | Основы технической графики                  | 4            |
| 1.6          | Охрана труда и промышленная безопасность    | 4            |
| 1.7          | Основы природоохранной деятельности         | 2            |
| 1.8          | Специальная технология                      | 56           |
| <b>2</b>     | <b>Производственная практика</b>            | <b>108</b>   |
|              | в т.ч. практическая квалификационная работа | 8            |
| <b>3</b>     | <b>Оценка результатов обучения</b>          | <b>12</b>    |
| 3.1          | Консультация                                | 4            |
| 3.2          | Квалификационный экзамен                    | 8            |
| <b>Всего</b> |                                             | <b>200</b>   |

### 2.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график обучения по программе профессиональной переподготовки по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда определяется расписанием учебных занятий, разрабатываемым и утверждаемым приказом АО «Газпром газораспределение Тамбов».

*Содержание программ учебных дисциплин предоставляется по запросу*

## 2.12. Тематический план и содержание программы учебной спецдисциплины «Специальная технология»

### 2.12.1. Тематический план

| №<br>п/п | Темы                                                                                                                    | Кол-<br>во<br>часов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|          | Введение                                                                                                                | 4                   |
| 1        | Горючие газы и их свойства                                                                                              | 4                   |
| 2        | Системы газоснабжения населённых пунктов                                                                                | 4                   |
| 3        | Защита подземных газопроводов от коррозии                                                                               | 20                  |
| 4        | Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт установок и сооружений защиты трубопроводов от коррозии и измерительных приборов | 24                  |
|          | <b>ИТОГО</b>                                                                                                            | <b>56</b>           |

*Содержание программ учебных дисциплин предоставляется по запросу*

## 2.13. Тематический план и содержание программы «Производственная практика»

### 2.13.1. Тематический план

| №<br>п/п | Темы                                                                                                                               | Кол-во<br>часов |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1        | Вводное занятие                                                                                                                    | 4               |
| 2        | Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве | 4               |
| 3        | Техническое обслуживание средств ЭХЗ                                                                                               | 20              |
| 4        | Текущий ремонт средств ЭХЗ                                                                                                         | 24              |
| 5        | Капитальный ремонт средств ЭХЗ                                                                                                     | 24              |
| 6        | Самостоятельное выполнение работ монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии 4 разряда                                   | 24              |
| 7        | Квалификационная пробная работа                                                                                                    | 8               |
|          | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                       | <b>108</b>      |

*Содержание программ учебных дисциплин предоставляется по запросу*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**

#### **3.1. Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса при реализации Программы**

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения должны соответствовать Требованиям к квалификации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и образовательных организаций ПАО «Газпром» (приложения № 1 и 2 к письму «О требованиях к педагогическим работникам ПАО «Газпром» от 24.03.2017 № 07/15/05-221).

#### **3.2. Материально-технические условия реализации Программы**

Реализация программы профессиональной переподготовки рабочих предполагает наличие учебного кабинета теоретической подготовки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; аудиовизуальные средства (мультимедиа-проектор); интерактивные обучающие системы (автоматизированные обучающие системы по темам учебных дисциплин).

#### **3.3. Учебно-методическое обеспечение Программы**

Реализация программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4-го разряда обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся обеспечивается современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы слушателям обеспечивается доступ к учебным материалам, возможность получения раздаточных материалов как в печатном, так и в электронном виде.

## Перечень рекомендуемых учебных изданий и нормативной литературы

1. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: практ. пособие для слесаря газового хозяйства. - М.: ЭНАС, 2011. - 288 с.

2. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2008. - 384 с.

3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 395 с.

4. Ярочкина Г.В. Электротехника: раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Академия, 2011. – 96 с.

5. Защита подземных металлических сооружений от коррозии: Справочник/И.В. Стрижевский.-М.: Стройиздат, 1990.-303 с.

6. Свод правил по проектированию и строительству СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

7. Свод правил по проектированию и строительству СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

8. Руководство по безопасности «Инструкция по техническому диагностированию подземных стальных газопроводов», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 февраля 2017 г. № 47.

Электронные ресурсы (*Справочная правовая система "ГАРАНТ": НПП "Гарант-Сервис-Университет"*).

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 531.

2. РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии", введен в действие приказом Минэнерго РФ от 29 декабря 2001 г. № 375.

3. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

4. СТО Газпром газораспределение 9.0-0-2013. Защита от коррозии. Защита сетей газораспределения от коррозии. Основные положения.

5. Методические указания по использованию изолирующих соединений при электрохимической защите подземных газопроводов/ОАО "ГипроНИИгаз", утв. генеральным директором ОАО "Росгазификация" 20.01.2003.

6. ГОСТ Р 54983-2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.

7. СТО Газпром 18000.1-001-2021. Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения.

8. СТО Газпром 18000.1-002-2020. Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

##### **4.1. Общая характеристика контроля и оценивания качества освоения основной программы профессионального обучения по профессии**

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию (квалификационный экзамен) обучающихся.

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации (квалификационному экзамену) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) включает выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

Обязательные требования: соответствие тематики практической квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного стандартом профессионального обучения рабочих по профессии.

Проверка теоретических знаний освоенной программы профессионального обучения проводится в форме экзамена. Метод проведения проверки теоретических знаний (тестирование, письменный или устный опрос) устанавливает АО «Газпром газораспределение Тамбов».

**Критерии оценки за устный ответ на экзамене.** Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний поступающего. При оценке ответа на экзамене учитываются правильность ответа на вопросы; логика изложения материала вопроса; умение увязать теоретические и практические аспекты вопроса; правильность, содержание и полнота ответа на дополнительные вопросы; культура устной речи сдающего.

Общая экзаменационная оценка ответа складывается из оценок по каждому из вопросов билета и является их средним арифметическим с округлением в сторону уменьшения. При наличии по одному из вопросов билета оценки «2» (неудовлетворительно) общая экзаменационная оценка выставляется

«2» (неудовлетворительно).

Оценка ответов производится по пятибалльной шкале и выставляется согласно критериям, приведенным ниже.

*Оценка «5» (отлично) ставится если:*

1. Полно раскрыто содержание материала билета: исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы в билете.
2. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология.
3. Демонстрируются глубокие знания дисциплин специальности.
4. Даны обоснованные ответы на дополнительные вопросы комиссии.

*Оценка «4» (хорошо) ставится если:*

1. Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно.
2. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не исказившие содержание ответа.
3. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия.
4. При ответе на дополнительные вопросы комиссии полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов.

*Оценка «3» (удовлетворительно) ставится если:*

1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса.
2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов.
3. Демонстрируются поверхностные знания дисциплин специальности; имеются затруднения с выводами.
4. При ответе на дополнительные вопросы комиссии ответы даются только при помощи наводящих вопросов.

*Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится если:*

1. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание.
2. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов.
3. Демонстрирует незнание и непонимание существа экзаменационных вопросов.
4. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы комиссии.

При выставлении оценки, особенно неудовлетворительной, председатель экзаменационной комиссии объясняет поступающему недостатки его ответа. Фактором, влияющим на снижение оценки ответа, является также малограмотная речь с использованием жаргонных и просторечных выражений, неумение правильно пользоваться терминами.