

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»  
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЧАЙКОВСКИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер – первый заместитель  
генерального директора

ООО «Газпром трансгаз Чайковский»

 А.В. Мостовой

« 05 » 08 2022 г.

Направление: ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА

**КОМПЛЕКТ**

**учебно-программной документации для профессиональной  
подготовки рабочих  
по профессии**

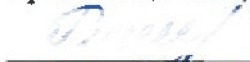
**«Трубопроводчик линейный» 3-5-го разряда**

Образовательная организация: Учебно-производственный центр

СНО 04.12.16.015.15


**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-  
производственного центра

 В.Б. Быстрова  
« 02 » 08 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель генерального дирек-  
тора по эксплуатации газопроводов

 С.В. Трапезников  
« 04 » 08 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник производственного от-  
дела эксплуатации магистральных  
газопроводов

 Р.Н. Хасанов  
« 03 » 08 2022 г.

Чайковский 2022

## АННОТАЦИЯ

---

Настоящий Комплект учебно-программной документации предназначен для переподготовки и повышения (или подтверждения) квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–5-го разряда, выполняющих работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту магистральных газопроводов, и разработан на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли».

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, технического обслуживания и ремонта магистральных газопроводов и др.

В программе практики изучается устройство линейной части магистрального газопровода и отрабатываются навыки технического обслуживания и ремонта объектов магистрального газопровода.

Настоящий документ разработан на основе Типового комплекта учебно-программной документации для профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» (СНО 04.12.16.016.01, Калининград, 2021), а также Стандарта профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный», утвержденный Управлением 715/9 ПАО «Газпром» 02.08.2021 № 07/15/09-216.

### Сведения о документе:

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
2 ВНЕСЕН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Чайковский» А.В. Мостовым _____ 2022 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
5 ВЗАМЕН	Сборников учебных, тематических планов и программ для переподготовки и повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Трубопроводчик линейный», утвержденных в 2018 г.

© ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2022  
 © Разработка и оформление Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2022

Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».



## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Область применения

Настоящий Комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной переподготовки рабочих и повышения (или подтверждения) квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–5-го разрядов и включает в себя:

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

### Цель реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Программы переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии имеют своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессионального стандарта, приобретения новой квалификации.

Учебно-программная документация для профессиональной переподготовки рабочих и повышения (или подтверждения) квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–5-го разрядов раскрывает обязательный компонент содержания обучения по профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессионального стандарта по данной профессии, представленного в таблице 1.

**Т а б л и ц а 1** – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный»

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19.031	«Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли», утвержден приказом Минтруда РФ от 31.07.2019 № 536н (рег. № 707)

## **Нормативно-правовые основания разработки**

Нормативную правовую основу разработки настоящего Комплекта составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

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» (с последующими дополнениями и изменениями)

Приказ Минтруда РФ от 31.07.2019 № 536н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли»

ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94), утвержденный Постановлением Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 367 (с последующими изменениями и дополнениями)

Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный», утвержденный Управлением 715/9 ПАО «Газпром» 02.08.2021 № 07/15/09-216

Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утвержденное приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утвержденными приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810)

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утвержденный Департаментом по управлению персоналом ПАО «Газпром» 25.01.2013 (с последующими изменениями и дополнениями)

Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ООО «Газпром трансгаз Чайковский», утвержденное приказом ООО «Газпром трансгаз Чайковский» от 30.12.2016 № 1655

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения и дополнительного профессионального образования персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утв. Департаментом 715 ПАО «Газпром» 05.08.2019

## **Требования к обучающимся**

Уровень образования обучаемых для допуска к обучению – не ниже среднего профессионального.

В соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли», утвержден приказом Минтруда РФ от 31.07.2019 № 536н, к рабочему для допуска к работе предъявляются сле-

дующие требования:

- к образованию и обучению: обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программам переподготовки рабочих, программам повышения квалификации рабочих;

- к опыту практической работы: при повышении (подтверждении) квалификации - не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом.

### **Срок обучения**

Продолжительность обучения в соответствии с действующим «Перечнем профессий для профессиональной подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утвержденным Департаментом ОАО «Газпром» (Е.Б. Касьян) 25.01.2013, профессиональной переподготовки рабочих и повышения (или подтверждения) квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–5-го разрядов составляет – 160 часов.

### **Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии**

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии осваиваются в очной (с отрывом от работы) форме.

Обучение рабочих осуществляется по интегрированному курсу, учитывающему требования к содержанию образовательной программы как по минимальному, так и по максимальному разрядам.

При обучении рабочих должно строго соблюдаться правило последовательного получения знаний, умений и навыков от начального уровня квалификации к более высокому.

Учебным планом предусмотрено теоретическое обучение и практика.

В Комплект включены тематические планы и программы дисциплин: «Чтение чертежей», «Основы слесарного дела», «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность», «Оказание первой помощи», «Основы природоохранной деятельности», «Специальная технология», а также программы практики.

При проведении теоретического обучения для эффективности обучения и закрепления учебного материала проводятся лабораторно-практические занятия, в ходе которых используются разработанные с учетом специфики деятельности обществ и организаций ПАО «Газпром» интерактивные обучающие системы.

Учебная практика при подготовке рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» проводится на учебном полигоне, а производственная – 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 тру-

да, экономии материальных и других ресурсов. Особое внимание уделяется вопросам охраны труда и требованиям промышленной безопасности при выполнении конкретных видов работ.

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

Профессиональная переподготовка, повышение (или подтверждение) квалификации рабочих завершается итоговой аттестацией (сдачей квалификационного экзамена), которая проводится в установленном порядке аттестационной (квалификационной) комиссией, созданной в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.

Изменения и дополнения в учебные, тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения учебно-методическим советом УПЦ.

## **ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ - ПРОГРАММА ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ**

**по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–4-го разрядов**

### **Квалификационная характеристика**

Профессия – трубопроводчик линейный

Квалификация – 3–4-й разряды

Трубопроводчик линейный **3-го разряда** с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли»** должен иметь

### **практический опыт:**

- осмотра состояния земляного покрова вдоль трассы трубопровода газовой отрасли на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта; состояния вдольтрассовых проездов, подъездов к трубопроводам и площадкам, вертолетных площадок, переездов через трубопровод, переходов участков трубопровода через естественные и искусственные препятствия, балочных переходов, пересечений железных и автомобильных дорог с трубопроводом в защитных футлярах (кожухах), водопропусков;

- выявления оголений трубопровода в местах его возможного выхода на поверхность;

- осмотра технического состояния наружной поверхности трубопровода, мест выхода трубопровода, свечей и кранов из земли на границе "земля-воздух", крановых и факельных площадок, площадок аварийного запаса труб, узлов запуска и приема внутритрубных очистных и диагностических устройств (далее – ВТУ), метанольных установок (метанольниц), наземных аккумуляторов импульсного газа, конденсатосборников;

- выявления повреждений, предаварийных состояний, неисправностей близлежащих и пересекаемых трубопроводом сооружений и объектов, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации трубопровода газовой отрасли;

- осмотра технического состояния потенциально опасных участков трубопроводов газовой отрасли и участков, проложенных на сложных геологических территориях;

- проверки целостности и герметичности ТПА, целостности распределителей ручных насосов, золотников, переключателей, предохранительных устройств;

- проверки уровня гидравлической жидкости в гидравлической системе



управления кранов;

- осмотра клапанов командных приборов систем управления кранами;
- снятия показаний манометров:
- наружного осмотра состояния колодцев;
- осмотра состояния опор, в том числе скользящих, креплений, береговых укреплений, ограждений, оснований фундаментов трубопроводов на наличие деформаций, перемещений, провисаний, размывов берегов, оврагов;
- осмотра ограждений крановых площадок, факельных площадок, площадок запуска и приема ВТУ, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, опорных тумб трубопроводной арматуры;
- проверки наличия защитного колпака (оголовка) на свечах;
- проверки наличия и состояния километровых столбиков, информационных знаков, знаков безопасности, знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопроводов газовой отрасли с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков;
- выявления утечек транспортируемого продукта, загазованности, в том числе в колодцах, на ТПА, в полости футляра трубопровода на переходах через автомобильные и железные дороги;
- определения в воздушной среде концентрации метана, наличия углеводородов и сероводорода, в том числе на переходах трубопроводов в футлярах через автомобильные и железные дороги;
- наблюдения за производством работ сторонними организациями в охранной зоне трубопроводов газовой отрасли;
- выявления нарушений зоны минимальных расстояний, несанкционированных работ в охранной зоне, несанкционированных врезок (вмешательств) на трубопроводах газовой отрасли;
- ведения документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли;
- кошения травы, вырубki древесно-кустарниковой растительности, сбор порубочных остатков на утилизацию;
- обработки трассы трубопроводов газовой отрасли гербицидами для удаления нежелательной растительности, поддержания минерализованных полос;
- очистки трассы трубопроводов газовой отрасли от посторонних предметов;
- очистки от снега крановых узлов;
- подсыпки крановых площадок, факельных площадок, площадок запуска и приема ВТУ;
- расчистки кюветов и водопропускных сооружений;
- ремонта водопропускных сооружений;
- подсыпки щебня, шлака, песка, песчано-гравийной смеси в местах углублений над трубопроводом с горизонтальной планировкой;
- устранения размывов и оголений трубопровода для восстановления нормативной глубины его залегания;

- укрепления оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки;
- обновления (изготовление, замена) знаков закрепления трассы трубопроводов газовой отрасли, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек;
- установки знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств;
- очистки от загрязнений импульсных трубок, конечных выключателей, кранов на трубопроводах газовой отрасли;
- ремонта ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема ВТУ, факельных площадок, амбаров, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмостки вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений;
- праймирования труб, ТПА, соединительных деталей трубопроводов;
- нанесения лакокрасочного покрытия на крановые узлы, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников;
- покраски опорных тумб свечей, опорных тумб ТПА;
- восстановления надписей, обозначений, нумерации ТПА;
- приведения в порядок территории после выполнения работ, очистки оборудования, инструментов и материалов от загрязнений.

**должен уметь:**

- выявлять несоответствия в оформлении и содержании обслуживаемого участка трассы трубопроводов газовой отрасли нормативным требованиям;
- производить осмотр земляного покрова в местах возможного выхода трубопровода на поверхность;
- визуально определять техническое состояние наружной поверхности трубопровода и сооружений на нем на наличие коррозии, деформаций;
- определять техническое состояние трубопроводной и предохранительной арматуры высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами;
- определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами;
- снимать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;
- производить осмотр колодцев, крановых и факельных площадок, площадок запуска и приема ВТУ, их ограждений;
- определять состояние конструктивных элементов трубопроводов, в том числе опор, креплений и оснований фундаментов;
- определять места утечек транспортируемого продукта по внешним признакам и с использованием приборов;
- пользоваться газоанализаторами;
- выявлять нарушения режима охранных зон и зон минимальных рас-

стояний на трассе трубопроводов;

- пользоваться средствами связи и сигнализации;
- заполнять техническую документацию;
- применять средства индивидуальной защиты;
- применять ручные и механизированные инструменты для кошения травы и вырубки древесно-кустарниковой растительности
- выполнять химическую обработку растительности;
- выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- поправлять береговые укрепления, одерновку, плетневые клетки, каменные наброски;
- производить очистку импульсных трубок, конечных выключателей, кранов;
- выполнять простые плотницкие, малярные и штукатурные работы;
- пользоваться инструментом для разборки фундаментов, кирпичной кладки;
- готовить цементные и бетонные растворы;
- производить праймирование труб, ТПА, соединительных деталей трубопровода;
- выполнять простые шрифтовые работы по трафаретам;
- выполнять складские работы при обслуживании неснижаемого и аварийного запаса оборудования, материалов, инструментов;
- выполнять простые слесарные работы;
- применять ручной, пневматический и электрифицированный инструмент;

**должен знать:**

- схемы, назначение и устройство трубопроводов газовой отрасли, оборудования и сооружений на них;
- обозначения объектов трубопроводов газовой отрасли, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;
- технологическая схема закрепленного участка трубопроводов и отводов от них, расположение трубопровода на местности, схемы вдольтрассовых проездов, подъездов к крановым узлам и площадным сооружениям на трассе трубопроводов;
- конструктивные и технологические характеристики обслуживаемых участков трубопроводов;
- требования НТД к оформлению и содержанию трассы трубопроводов газовой отрасли;
- состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров трубопроводов;
- физические и химические свойства транспортируемого продукта;
- нормативная глубина залегания трубопровода;
- способы и устройства для балластировки и закрепления трубопрово-

дов в проектом положении;

- виды коррозии металлических сооружений;
- схема расположения и устройство оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе конденсатосборников, камер запуска и приема ВТУ;
- виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики ТПА;
- максимальный и минимальный разрешенные уровни гидравлической жидкости в гидравлической системе;
- признаки негерметичности ТПА;
- разрешенное рабочее давление в трубопроводе;
- назначение и характеристики КИП и ТПА, установленных на трубопроводах;
- виды дефектов конструктивных элементов трубопроводов, в том числе опор, креплений и оснований фундаментов;
- способы обнаружения и устранения утечек газа;
- технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов;
- требования НТД к охраняемым зонам и зонам минимальных расстояний, производству работ в них;
- характеристики различных видов отказов на трубопроводах газовой отрасли;
- порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний, размывов, повреждений на трассе трубопроводов;
- порядок пользования средствами связи и сигнализации;
- виды, назначение, порядок оформления документации по осмотру и контролю состояния трубопроводов газовой отрасли;
- требования к санитарному содержанию территорий;
- способы расчистки трассы трубопроводов от растительности;
- правила работы с гербицидами и способы защиты от их вредного воздействия
- структура и состав почв и грунтов, способы защиты грунта от размывов, закрепления подвижного грунта, предотвращения стока вод вдоль оси трубопровода, роста оврагов и промоин в охранной зоне трубопроводов;
- порядок выполнения земляных работ;
- способы создания береговых укреплений, плетневых клеток, каменной наброски, одерновки;
- приемы и правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;
- правила разборки фундаментов, кирпичной кладки;
- состав и правила приготовления цементных и бетонных растворов;
- способы очистки и праймирования труб, ТПА, соединительных деталей трубопровода;
- виды красок, грунтовок, лесов и подмостков для малярных работ;

- требования к форме шрифтов и цветовому решению знаков закрепления трассы трубопровода, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек;
- приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам;
- места установки знаков закрепления трассы трубопроводов, пересечений трубопровода с коммуникациями сторонних организаций, естественных и искусственных препятствий, ограждений, предупредительных, реперных знаков, плакатов, надписей;
- порядок производства работ по очистке импульсных трубок, конечных выключателей, кранов;
- правила складирования материально-технических ресурсов;
- правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов;
- устройство, принципы работы и правила эксплуатации ПС, грузозахватных приспособлений, специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- виды стропов в соответствии с массой и габаритами грузов;
- способы строповки, подъема, перемещения грузов;
- основы слесарного дела;
- виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Трубопроводчик линейный **4-го разряда** с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Техническое обслуживание и ремонт трубопроводов газовой отрасли»** должен иметь

**практический опыт:**

- погрузки и разгрузки труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта трубопроводов газовой отрасли, сооружений и оборудования на них;
- расстановки оборудования на рабочих местах;
- подготовки инструментов и оборудования к работе;
- ограждения мест проведения погрузочно-разгрузочных и ремонтных работ, мест аварий;
- снятия знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения работ;
- определения местоположения и глубины залегания трубопровода;
- вскрытия трубопровода (шурфовки) в месте производства работ;
- разработки грунта вручную в местах установки ВГУ и вокруг трубопровода;

- сборки и установки деревянных щитов, настилов;
- укрепления стенок траншей и котлованов;
- уплотнения грунта на дне траншеи и вдоль трубы;
- подсыпки основания под трубу мягким грунтом;
- засыпки приямков над трубопроводом после окончания работ;
- выполнения вспомогательных работ при укладке фундаментов из железобетонных плит под крановые узлы;
- гидроизоляции колодцев;
- отвода воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трассы трубопроводов газовой отрасли;
- очистки поверхности ТПА и трубопроводов на крановых узлах;
- переключения ТПА на трассе трубопроводов газовой отрасли по команде диспетчера или руководителя работ;
- выполнения продувки и опрессовки ТПА, узлов и отдельных участков трубопровода;
- проведения подготовительно-заключительных и вспомогательных работ при испытаниях трубопровода давлением;
- контроля давления по манометрам при опрессовках трубопроводной и предохранительной арматуры, опрессовках, продувках и испытаниях трубопроводов газовой отрасли;
- контроля наполнения отключенного участка трубопровода транспортируемым продуктом до рабочего давления;
- контроля состояния работающих в колодцах при проведении ревизий и ремонта ТПА, траншеях и котлованах при проведении ремонтных работ;
- замера загазованности в месте проведения работ;
- замер загазованности в межтрубном пространстве "труба-патрон" на вытяжных свечах переходов через авто-и железные дороги;
- отбор проб для проведения химического анализа газовоздушной среды;
- проверки работоспособности, ревизии и ремонта ТПА, предохранительных устройств, задвижек и приборов на трубопроводе ТПА;
- осмотр и продувка импульсных линий аппаратуры дистанционного контроля давления в трубопроводе;
- проверки герметичности корпуса крана по фланцам;
- чистки фильтров-осушителей;
- замены адсорбента кранов с пневмоприводом;
- слива конденсата и восстановление уровня гидравлической жидкости в системе управления кранами;
- набивки и подтягивания сальников ТПА, задвижек;
- набивки ТПА уплотнительной смазкой (пастой);
- подключение насоса аварийного закрытия крана вне зависимости от конструкции привода;
- подтяжки резьбовых соединений ТПА;
- регулировки крайних положений шарового затвора;
- устранения утечек газа на ТПА, импульсных трубках управления крана;
- проверки работоспособности и обслуживание аккумуляторов импуль-

- сного газа, метанольных установок, затвора камеры запуска-приема ВГУ;
- испытания камеры запуска-приема ВГУ на герметичность путем ее опрессовки;
  - привязки дефектов по отчету внутритрубной диагностики;
  - проверки наличия конденсата в пониженных местах трубопровода;
  - введения ингибиторов, разделителей для предотвращения или разрушения гидратных образований;
  - включения системы конденсатосборников для слива конденсата;
  - выполнения комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в осенне-зимний период и в период весеннего паводка в соответствии с планом;
  - удаления газа и продувки ремонтируемого участка трубопровода для обеспечения безопасных концентраций газов в воздушной среде;
  - работы по дегазации рабочей зоны (при утечках);
  - установки и демонтажа контрольно-измерительных приборов;
  - удаления старой изоляции;
  - зачистки труб от продуктов коррозии и дефектных покрытий;
  - правки концов труб перед их сваркой;
  - зачистки кромок соединяемых труб и труб после резки;
  - обработки сварного шва после сварки и наплавки;
  - выполнения слесарных работ при обработке деталей, резке и сборке труб, нарезке резьбы, сверлении отверстий;
  - удаления участка дефектного шва зубилом, механизированным инструментом;
  - зачистки дефектных мест шлифовальным кругом при устранении микротрещин на трубопроводе;
  - приготовления битумной мастики, грунтовок, окрасочных составов;
  - нанесения и проверки качества изоляции;
  - нанесения лакокрасочных антикоррозионных покрытий;
  - выполнения разметки под технологические отверстия для установки ВГУ, при врезке отводов, ТПА;
  - выполнения вспомогательных работ при вырезке технологических отверстий для установки ВГУ, при врезке отводов, ТПА;
  - установки ВГУ на трубопроводе;
  - контроля давления в установленных в трубопроводе ВГУ;
  - разметки мест резки для вырезки дефектного участка трубопровода и приварки новой катушки, захлеста, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов;
  - извлечения и транспортировки дефектного участка трубы в сторону;
  - обмера труб на эллипсность;
  - замера магнитного поля труб и нейтрализации их намагниченности;
  - строповки грузов при доставке к месту монтажа новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов;
  - центровки труб центратором;
  - совмещения кромок труб для сварки;

- строповки труб при сварке;
- гибки труб диаметром до 100 мм холодным способом при их монтаже;
- удаления жидкости из трубопровода, трубопровода-отвода;
- установки уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей в местах коррозионного повреждения трубопровода;
- подготовки камер запуска-приема ВТУ к проведению очистки и диагностики полости трубопровода;
- подготовки трубопровода к монтажу и демонтажу мобильных временных камер запуска-приема ВТУ;
- монтажа, демонтажа мобильных временных камер запуска-приема ВТУ;
- запасовки и извлечения очистных устройств и средств дефектоскопии из камер запуска-приема ВТУ;
- контроля прохождения ВТУ в составе линейного звена на крановых узлах трубопроводов газовой отрасли;

**должен уметь:**

- выполнять погрузочно-разгрузочные работы;
- определять способ строповки и перемещения грузов;
- выполнять строповку и расстроповку грузов;
- проверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений;
- ограждать места проведения погрузочно-разгрузочных, ремонтных и аварийных работ;
- определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;
- выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- укреплять стенки траншей и котлованов;
- осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода;
- пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;
- выполнять дренажные работы;
- выполнять переключения ТПА в соответствии со схемами переключений;
- использовать оборудование для продувки и опрессовки участков трубопровода, узлов и ТПА;
- выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, узлов и ТПА;
- выполнять подготовительно-заключительные и восстановительные работы в соответствии с составом работ испытания трубопровода давлением;
- определять по показаниям манометров параметры давления при опрессовках, продувках и испытаниях трубопроводов, наполнении отключенного участка трубопровода до рабочего давления;
- производить ревизию, выявлять неисправности оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе ТПА и системы управления кранами;



- осуществлять монтаж и ремонт ТПА, задвижек, предохранительных устройств на трубопроводах газовой отрасли;
- осуществлять демонтаж-монтаж центрирующих колец (спейсеров), торцевых уплотнений (герметизирующих манжет и укрытий) трубопроводов с защитными футлярами;
- обслуживать приборы, установленные на трубопроводах и ТПА, проверять их работоспособность;
- производить чистку фильтров осушителей, регулировку крайних положений шарового затвора;
- определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами;
- производить уплотнение ТПА и предохранительной арматуры;
- определять места утечки газа;
- устранять утечки газа на трубопроводе и ТПА;
- производить ревизию конденсатосборников;
- выполнять работы по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по предотвращению их возникновения;
- определять неисправности используемого оборудования, приспособлений и инструментов;
- обеспечивать страховку работающих в колодцах, траншеях, котлованах;
- пользоваться газоанализаторами для контроля воздушной среды;
- выполнять работы по удалению газа из участка трубопровода;
- выполнять работы по установке и демонтажу контрольно-измерительных приборов;
- выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;
- подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий;
- производить установку щеток и скребков на трубоочистные машины;
- разогревать грунтовок и мастик и определять их необходимую консистенцию;
- выполнять изоляционные работы;
- определять качество изоляции, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия на трубопроводах;
- выполнять плотницкие, слесарные, простые кузнечные работы;
- применять ручной и механизированный инструмент при подготовке труб, деталей и узлов трубопровода под сварку и резку;
- определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, врезки отводов, ТПА;
- производить установку ВГУ на трубопроводах;
- определять давление в ВГУ по приборам;
- выполнять плоскостную и объемную разметку для различного рода врезок, отводов и ТПА;
- выполнять работы по устранению намагниченности труб;

- выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов;
- применять оборудование и приспособления для установки и центровки труб;
- выполнять гибку труб диаметром до 100 мм холодным способом;
- устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажки на трубопроводах;
- выполнять подготовительные работы в соответствии с составом работ по технической диагностике трубопровода;
- выполнять монтаж и демонтаж мобильных временных камер запуска-приема ВТУ;
- осуществлять запасовку, контроль прохождения и извлечение ВТУ;
- применять измерительные инструменты и приборы при проведении ремонтных работ на трубопроводе;
- применять ручной, механизированный, пневматический и электрифицированный инструмент;
- читать техническую документацию общего и специального назначения;
- применять СИЗ;

**должен знать:**

- схемы, назначение и устройство трубопроводов газовой отрасли, оборудования и сооружений на них;
- технология транспортировки газа по трубопроводам газовой отрасли;
- физические и химические свойства транспортируемого газа;
- требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов в области эксплуатации трубопроводов газовой отрасли и оборудования на них;
- обозначения объектов трубопроводов газовой отрасли, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;
- назначение, устройство, правила эксплуатации, технические и конструктивные характеристики ТПА, камер запуска-приема ВТУ, контрольно-измерительных приборов, установленных на трубопроводе и ТПА;
- порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию;
- порядок ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов газовой отрасли;
- технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- правила эксплуатации электрифицированного и пневматического инструмента;
- правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов;
- устройство, принципы работы и правила эксплуатации ПС, грузоа-

хватных приспособлений, специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ;

- виды стропов в соответствии с массой и габаритами грузов;

- способы строповки, подъема, перемещения грузов;

- виды приспособлений, применяемых для ограждения мест проведения погрузочно-разгрузочных, ремонтных и аварийных работ;

- требования к нормативной глубине залегания трубопроводов;

- порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов;

- виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах;

- виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины;

- типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта;

- способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов;

- правила разработки грунта при укладке трубопровода;

- способы подбивки уложенных трубопроводов грунтом;

- правила и порядок выполнения гидроизоляционных работ в колодцах;

- способы и устройства для удаления воды;

- схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода;

- правила продувки и опрессовки участков и узлов трубопроводов, опрессовки ТПА;

- нормы на испытание трубопроводов, оборудования, работающего под избыточным давлением, и узлов переключения;

- устройство гидропрессов для испытания трубопроводов;

- правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;

- правила эксплуатации, производительность опрессовочных агрегатов, передвижных компрессорных станций, требования по установке насосов;

- максимальные величины и нормы падения давления при гидравлических и пневматических испытаниях;

- разрешенное рабочее давление на обслуживаемых участках МГ;

- способы и средства страховки, работающих в колодцах, траншеях, котлованах;

- причины разрывов трубопроводов, заклинивания ТПА;

- порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на трубопроводах газовой отрасли;

- технологию проведения ТОиР, монтажа, демонтажа, разборки, сборки ТПА, предохранительных клапанов, регуляторов давления;

- требования, предъявляемые к установке фасонных частей и ТПА;

- виды смазочных материалов, требования к маслам, уплотнительным смазкам (пастам), прокладочных и уплотнительных материалов;

- нормы расхода масла, сырья и материалов на выполняемые работы;

- способы обнаружения и устранения утечек газа на объектах МГ;

- характеристики и правила эксплуатации приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;
- места установки и устройство конденсатосборников;
- методы выявления наличия конденсата в пониженных местах МГ;
- методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах;
- назначение, конструкция метанольных установок и системы подачи метанола;
- физико-химические свойства, правила перевозки, хранения и заливки метанола и правила работы с ним;
- состав мероприятий по подготовке трубопроводов к эксплуатации в осенне-зимний период и в период весеннего паводка;
- систему планово-предупредительных ремонтов объектов МГ;
- причины возникновения и способы устранения дефектов МГ и ТПА;
- виды, назначение, принципы работы, правила эксплуатации и обслуживания оборудования, приборов, приспособлений и инструментов, применяемых при проведении изоляционных и ремонтно-восстановительных работ на трубопроводах газовой отрасли;
- особенности ремонта трубопроводов газовой отрасли в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи;
- причины и виды осложнений и неисправностей при ТОиР МГ;
- требования безопасности при стравливании газа через свечи;
- правила настройки приборов, порядок включения и отключения приборов от соединительных линий, проверки с установкой на ноль, продувки соединительных линий, определения герметичности приборов и соединительных линий;
- основные правила маркировки, хранения МТР и утилизации отходов;
- слесарное дело;
- свойства металлов и марки сталей;
- виды износа и деформации деталей и узлов;
- способы, приемы и правила выполнения простых кузнечных работ;
- правила подготовки труб, деталей и узлов под сварку;
- виды коррозии и методы защиты от нее трубопроводов;
- способы очистки труб от изоляции;
- правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия;
- правила эксплуатации оборудования для очистки и изоляции трубопроводов;
- виды и составы грунтовок, мастик;
- правила эксплуатации установки для приготовления битумно-резиновой мастики;
- назначение, состав, свойства и правила нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий на трубопровод;
- методы замера толщины изоляции трубопроводов;
- требования к местам расположения и размерам технологических отверстий под вырезку в зависимости от конструктивных особенностей трубо-

проводов;

- диапазон разрешенного давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении ремонтных работ;

- технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов;

- требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств;

- правила установки и центровки труб;

- виды и технология гибки труб холодным способом;

- виды и назначение приспособлений, используемых для гибки труб;

- методы проверки внутреннего состояния трубопровода;

- методы диагностики трубопроводов и способы подготовки участков трубопроводов для проведения диагностики;

- требования НТД по очистке полости и проведению испытаний трубопроводов;

- порядок монтажа и демонтажа мобильных временных камер запуска-приема ВГУ;

- методы и средства контроля прохождения ВГУ;

- оборудование и сооружения для сбора и утилизации вытесненных из полости трубопровода загрязнений;

- способы технических измерений при выполнении ТОиР, устройство и назначение приспособлений и инструментов для проведения ТОиР МГ;

- требования НТД по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах газовой отрасли;

- правила эксплуатации электрифицированного и пневматического инструмента;

- требования производственной и экологической безопасности;

- критерии запрета эксплуатации камер запуска-приема ВГУ;

- границы опасной зоны при эксплуатации КЗП ВГУ.

### **Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих**

Область профессиональной деятельности обученных рабочих – эксплуатация магистральных газопроводов.

Объекты профессиональной деятельности обученных рабочих – оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при обходе и обслуживании участков трубопроводов, ТПА, соединительные детали трубопроводов, НТД и др.

Уровень квалификации – 3–4-й.

Обучающийся по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–4-го разряда готовится к следующим ВД:

- проверка состояния трубопроводов газовой отрасли;

- техническое обслуживание и ремонт трубопроводов газовой отрасли.

## Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–4-го разряда обучающийся должен освоить ОК, представленные в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Перечень ОК, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата, нести ответственность за результат своей работы
ОК 3	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 4	Уметь адаптироваться к изменяющимся условиям: знать к кому обратиться за консультацией в связи с внедряемыми изменениями
ОК 5	Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 6	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 8	Соблюдать кодекс корпоративной этики

В результате изучения программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии на 3–4-й разряды обучающийся должен освоить ВД и соответствующие им ПК, представленные в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Перечень ПК по ВД, формируемых при профессиональной переподготовке рабочих по профессии

Код	Наименование видов деятельности и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
<b>ВД 1</b>	<b>Проверка состояния трубопроводов газовой отрасли</b>	<b>19.031</b>	<b>А</b>

Код	Наименование видов деятельности и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
ПК 1.1	Осматривать и контролировать состояние трубопроводов газовой отрасли	-	A/01.3
ПК 1.2	Содержать трубопроводы газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	-	A/02.3
<b>ВД 2</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт трубопроводов газовой отрасли</b>	<b>19.031</b>	<b>В</b>
ПК 2.1	Выполнять подготовительные и заключительные работы при проведении технического обслуживания и ремонта (восстановления) трубопроводов газовой отрасли	-	В/01.4
ПК 2.2	Выполнять техническое обслуживание трубопроводов газовой отрасли	-	В/02.4
ПК 2.3	Выполнять ремонтные работы на трубопроводах газовой отрасли	-	В/03.4

### **Условия реализации программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии**

#### **Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих ведение образовательного процесса при реализации программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии**

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).

#### **Материально-технические условия реализации программы профессиональной переподготовки рабочих**

Реализацию программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии обеспечивает наличие учебного кабинета и оборудованных участ-

ков учебного полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству слушателей, проекционный экран, проектор, интерактивная доска.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, программное обеспечение, АОС, ИОС по темам учебных дисциплин.

Для обучения на учебном полигоне используются:

- макеты: кран шаровой с сервомотором, кран шаровой с пневмогидравлическим приводом, кран шаровой с пневмогидравлическим приводом, мультициклонный пылеуловитель ГП-105, подогреватель ПТПГ-30;

- стенд «Макетный блок ТПА»;

- тренажеры: кран с плавающей пробкой с пневмогидравлическим приводом, кран пневмогидравлическим приводом, кран с ручным приводом, кран пневмогидравлическим приводом 600-12 LCC-M, кран шаровой разборный с ручным приводом LF 2/41.

Оборудование учебного полигона: ручной нагнетатель высоковязких материалов SEALWELD SUPRGUN, аварийный комплект для перестановки шарового крана.

### **Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

Реализация программы профессиональной переподготовки рабочих по курсу обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики: учебники и учебные пособия, справочники и др.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными, учебно-методическими изданиями, учебно-методической документацией и материалами в электронном виде. Библиотечный фонд укомплектовывается электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно электронное издание по каждой дисциплине на одного слушателя.

В процессе освоения программы слушатели должны быть обеспечены доступом к нормативной правовой документации в электронно-цифровом виде.

В процессе освоения программы для получения доступа к материалам, а также различным базам данных с документацией обеспечивается возможность работы на компьютере и использования сети Интранет для самостоятельного поиска необходимой информации. Для этого предусматриваются компьютерные классы с подключением к сети Интранет.

Реализация программы переподготовки в части применения электронного обучения/ дистанционных образовательных технологий обеспечивается программным обеспечением для создания конференций.

кументации.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 профессиональной переподготовки рабочих  
 по профессии «Трубопроводчик линейный» 3–4-го разряда

Форма обучения – очная

<b>Индекс</b>	<b>Компоненты программы</b> (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	<b>Объем обучения</b> (количество часов)	<b>Коды формируемых компетенций</b>
<b>Обязательная часть учебных циклов и практика</b>			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	<b>22</b>	
ОП.01	Основы слесарного дела	4	ОК1-ОК6, ПК2.1, ПК2.3
ОП.02	Чтение чертежей	2	ОК1-ОК6, ПК2.1, ПК2.3
ОП.03	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	8	ОК1-ОК6, ПК1.1-ПК2.3
ОП.04	Основы природоохранной деятельности	8	ОК1-ОК6, ПК1.1-ПК2.3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>126</b>	
СТ.01	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	46	ОК1-ОК8, ПК1.1-ПК2.3
ПР.00	Практика	80	
УП.01	Учебная практика	8	ОК5-ОК8, ПК1.1-ПК2.3
ПП.01	Производственная практика	72	ОК1-ОК8, ПК1.1-ПК2.3
<b>Оценка результатов обучения</b>		<b>12</b>	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамен	4	
	Практическая квалификационная работа	8	
<b>Всего</b>		<b>160</b>	
<p>* Количество часов на изучение дисциплины установлено в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».</p> <p>П р и м е ч а н и е – Изучение дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» завершается экзаменом.</p>			

**Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Основы слесарного дела»**

Темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
1 Разметка плоскостная и пространственная	1	–	1	–
2 Резка и распиливание металла	1	–	1	–
3 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание	1	–	1	–
4 Нарезание резьбы	1	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>				

Инструменты для нарезания наружной резьбы. Круглые плашки: конструкция, размеры, материал для изготовления. Приспособления и инструменты для механизации нарезания наружной резьбы. Дефекты, возникающие при нарезании наружной резьбы, их причины и предупреждение.

#### 4.8 Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Чтение чертежей»

Темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
1 Чтение чертежей	2	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>				

#### Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

Темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
1 Охрана труда	1	–	1	–
2 Промышленная безопасность	1	–	1	–
3 Техническое регулирование	0,5	–	1	–
4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1	–	1	–
5 Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия	1	–	1	–
6 Электробезопасность	0,5	–	1	–
7 Пожарная безопасность	1	–	1	–
8 Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»	1	–	1	–
9 Первая помощь пострадавшему на производстве	1	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>8</b>	–	–	–

Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  
 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);  
 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);  
 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.04 «Основы природоохранной деятельности»

Темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
1 Введение в природоохранное законодательство	1	–	1	–
2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду	1	–	1	–
3 Источники воздействия на окружающую среду при транспортировке углеводородного сырья	1	–	1	–

4 Методы управления воздействиями на окружающую среду	1		1	
5 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»	1		1	
6 Энергосбережение и энергоэффективность с учетом функционирования СЭнМ в ПАО «Газпром»	1	–	1	–
7 Работа на персональном компьютере с АОС	2	2	-	2
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>				

**Тематический план и содержание программы учебной дисциплины профессионального учебного цикла СТ.01 «Специальная технология»**

Разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
<b>Раздел 1 Правила промышленной безопасности ОПО, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением (сосуды, цистерны, бочки, баллоны)</b>	<b>26</b>	–	1	–
<b>Раздел 2 Эксплуатация и обслуживание ЛЧМГ</b>	<b>12</b>	–	1	–
Тема 2.1 Физическо-химические свойства газов	1	–	1	–
Тема 2.2 Устройство ЛЧМГ. Технологические схемы	2	–	1	–
Тема 2.3 Требования НТД к оформлению и содержанию трассы МГ	1	–	1	–
Тема 2.4 Обслуживание ЛЧМГ	4	2	1	2
Тема 2.5 Классификация, устройство и обслуживание ТПА МГ	4	2	1	2
<b>Раздел 3 Ремонтные работы на ЛЧМГ</b>	<b>8</b>	2	1	2

<b>Итого</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>				

#### 4.12 Тематический план ПР.00 «Практика»

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
<b>УП.01</b>	<b>1 Учебная практика</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
	1.1 Трубопроводная арматура	4	2
	1.2 Изучение конструкции и принципа действия оборудования	2	2
	1.3 Отработка навыков применения переносных газоанализаторов и использования СИЗ	2	2
<b>ПП.01</b>	<b>2 Производственная практика</b>	<b>72</b>	<b>-</b>
	<b>Раздел 2.1 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
	Тема 2.1.1 Введение. Инструктаж по охране труда. Производственная безопасность	4	1
	Тема 2.1.2 Безопасные методы и приемы труда, требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии	4	1
	<b>Раздел 2.2 Эксплуатации и техническое обслуживания объектов МГ</b>	<b>48</b>	<b>-</b>
	Тема 2.2.1 Выполнение работ по осмотру и содержанию трассы ЛЧМГ	8	2,3
	Тема 2.2.2 Выполнение ТОиР ТПА	8	2,3
	Тема 2.2.3 Выполнение газоопасных и огневых работ	16	2,3
	Тема 2.2.4 Выполнение монтажных работ	4	2,3
	Тема 2.2.5 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	4	2,3
	Тема 2.2.6 Выполнение изоляционных работ	8	2,3
	<b>Раздел 2.3 Работа на персональном компьютере с КОС</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
	<b>Раздел 2.4 Самостоятельное выполнение работ в качестве трубопроводчика линейного 3–4-го разряда</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
	Практическая квалификационная работа*	-	-
<b>Итого</b>		<b>80</b>	<b>-</b>
*Количество часов, отведенное на проведение практической квалификационной работы, указано и учтено в учебном плане			

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов	Уровень освоения
<p>П р и м е ч а н и е – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

## **ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ (ПОДТВЕРЖДЕНИЯ) КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ**

**по профессии «Трубопроводчик линейный» 5-го разряда**

### **Квалификационная характеристика**

Профессия – трубопроводчик линейный

Квалификация – 4-5-й разряд

Трубопроводчик линейный 4-5-го разряда с целью овладения основным видом профессиональной деятельности «Эксплуатация трубопроводов газовой отрасли» должен иметь

### **практический опыт:**

- погрузки и разгрузки труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта трубопроводов газовой отрасли, сооружений и оборудования на них;
- расстановки оборудования на рабочих местах;
- подготовки инструментов и оборудования к работе;
- ограждения мест проведения погрузочно-разгрузочных и ремонтных работ, мест аварий;
- снятия знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения работ;
- определения местоположения и глубины залегания трубопровода;
- вскрытия трубопровода (шурфовки) в месте производства работ;
- разработки грунта вручную в местах установки ВГУ и вокруг трубопровода;
- сборки и установки деревянных щитов, настилов;
- укрепления стенок траншей и котлованов;
- уплотнения грунта на дне траншеи и вдоль трубы;
- подсыпки основания под трубу мягким грунтом;
- засыпки приямков над трубопроводом после окончания работ;
- выполнения вспомогательных работ при укладке фундаментов из железобетонных плит под крановые узлы;
- гидроизоляции колодцев;
- отвода воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трассы трубопроводов газовой отрасли;
- очистки поверхности ТПА и трубопроводов на крановых узлах;
- переключения ТПА на трассе трубопроводов газовой отрасли по команде диспетчера или руководителя работ;
- выполнения продувки и опрессовки ТПА, узлов и отдельных участков трубопровода;

- проведения подготовительно-заключительных и вспомогательных работ при испытаниях трубопровода давлением;
- контроля давления по манометрам при опрессовках трубопроводной и предохранительной арматуры, опрессовках, продувках и испытаниях трубопроводов газовой отрасли;
- контроля наполнения отключенного участка трубопровода транспортируемым продуктом до рабочего давления;
- контроля состояния работающих в колодцах при проведении ревизий и ремонта ТПА, траншеях и котлованах при проведении ремонтных работ;
- замера загазованности в месте проведения работ;
- замера загазованности в межтрубном пространстве "труба-патрон" на вытяжных свечах переходов через авто-и железные дороги;
- отбор проб для проведения химического анализа газовоздушной среды;
- проверки работоспособности, ревизии и ремонта ТПА, предохранительных устройств, задвижек и приборов на трубопроводе ТПА;
- осмотр и продувка импульсных линий аппаратуры дистанционного контроля давления в трубопроводе;
- проверки герметичности корпуса крана по фланцам;
- чистки фильтров-осушителей;
- замены адсорбента кранов с пневмоприводом;
- слива конденсата и восстановление уровня гидравлической жидкости в системе управления кранами;
- набивки и подтягивания сальников ТПА, задвижек;
- набивки ТПА уплотнительной смазкой (пастой);
- подключение насоса аварийного закрытия крана вне зависимости от конструкции привода;
- подтяжки резьбовых соединений ТПА;
- регулировки крайних положений шарового затвора;
- устранения утечек газа на ТПА, импульсных трубках управления крана;
- проверки регулятора уровня конденсата в конденсатосборниках в действии;
- проверки работоспособности и обслуживание аккумуляторов импульсного газа, метанольных установок, затвора камеры запуска-приема ВТУ;
- испытания камеры запуска-приема ВТУ на герметичность путем ее опрессовки;
- привязки дефектов по отчету внутритрубной диагностики;
- проверки наличия конденсата в пониженных местах трубопровода;
- введения ингибиторов, разделителей для предотвращения или разрушения гидратных образований;
- включения системы конденсатосборников для слива конденсата;
- выполнения комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в осенне-зимний период и в период весеннего паводка в соответствии с планом;
- удаления газа и продувки ремонтируемого участка трубопровода для обеспечения безопасных концентраций газов в воздушной среде;



- работы по дегазации рабочей зоны (при утечках);
- установки и демонтажа контрольно-измерительных приборов;
- удаления старой изоляции;
- зачистки труб от продуктов коррозии и дефектных покрытий;
- правки концов труб перед их сваркой;
- зачистки кромок соединяемых труб и труб после резки;
- обработки сварного шва после сварки и наплавки;
- выполнения слесарных работ при обработке деталей, резке и сборке труб, нарезке резьбы, сверлении отверстий;
- удаления участка дефектного шва зубилом, механизированным инструментом;
- зачистки дефектных мест шлифовальным кругом при устранении микротрещин на трубопроводе;
- приготовления битумной мастики, грунтовок, окрасочных составов;
- нанесения и проверки качества изоляции;
- нанесения лакокрасочных антикоррозионных покрытий;
- выполнения разметки под технологические отверстия для установки ВГУ, при врезке отводов, ТПА;
- выполнения вспомогательных работ при вырезке технологических отверстий для установки ВГУ, при врезке отводов, ТПА;
- установки ВГУ на трубопроводе;
- контроля давления в установленных в трубопроводе ВГУ;
- разметки мест резки для вырезки дефектного участка трубопровода и приварки новой катушки, захлеста, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов;
- извлечения и транспортировки дефектного участка трубы в сторону;
- обмера труб на эллипсность;
- замера магнитного поля труб и нейтрализации их намагниченности;
- строповки грузов при доставке к месту монтажа новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов;
- центровки труб центратором;
- совмещения кромок труб для сварки;
- строповки труб при сварке;
- гибки труб диаметром до 100 мм холодным способом при их монтаже;
- удаления жидкости из трубопровода, трубопровода-отвода;
- установки уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей в местах коррозионного повреждения трубопровода;
- подготовки камер запуска-приема ВГУ к проведению очистки и диагностики полости трубопровода;
- подготовки трубопровода к монтажу и демонтажу мобильных временных камер запуска-приема ВГУ;
- монтажа, демонтажа мобильных временных камер запуска-приема ВГУ;
- запасовки и извлечения очистных устройств и средств дефектоскопии из камер запуска-приема ВГУ;

- контроля прохождения ВТУ в составе линейного звена на крановых узлах трубопроводов газовой отрасли;

**должен уметь:**

- выполнять погрузочно-разгрузочные работы;
- определять способ строповки и перемещения грузов;
- выполнять строповку и расстроповку грузов;
- проверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений;
- ограждать места проведения погрузочно-разгрузочных, ремонтных и аварийных работ;
- определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;
- выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- укреплять стенки траншей и котлованов;
- осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода;
- пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;
- выполнять дренажные работы;
- выполнять переключения ТПА в соответствии со схемами переключений;
- использовать оборудование для продувки и опрессовки участков трубопровода, узлов и ТПА;
- выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, узлов и ТПА;
- выполнять подготовительно-заключительные и восстановительные работы в соответствии с составом работ испытания трубопровода давлением;
- определять по показаниям манометров параметры давления при опрессовках, продувках и испытаниях трубопроводов, наполнении отключенного участка трубопровода до рабочего давления;
- производить ревизию, выявлять неисправности оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе ТПА и системы управления кранами;
- осуществлять монтаж и ремонт ТПА, задвижек, предохранительных устройств на трубопроводах газовой отрасли;
- осуществлять демонтаж-монтаж центрирующих колец (спейсеров), торцевых уплотнений (герметизирующих манжет и укрытий) трубопроводов с защитными футлярами;
- обслуживать приборы, установленные на трубопроводах и ТПА, проверять их работоспособность;
- производить чистку фильтров осушителей, регулировку крайних положений шарового затвора;
- определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами;
- производить уплотнение ТПА и предохранительной арматуры;
- определять места утечки газа;

- устранять утечки газа на трубопроводе и ТПА;
- производить ревизию конденсатосборников;
- выполнять работы по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по предотвращению их возникновения;
- определять неисправности используемого оборудования, приспособлений и инструментов;
- обеспечивать страховку работающих в колодцах, траншеях, котлованах;
- пользоваться газоанализаторами для контроля воздушной среды;
- выполнять работы по удалению газа из участка трубопровода;
- выполнять работы по установке и демонтажу контрольно-измерительных приборов;
- выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;
- подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий;
- производить установку щеток и скребков на трубоочистные машины;
- разогревать грунтовки и мастики и определять их необходимую консистенцию;
- выполнять изоляционные работы;
- определять качество изоляции, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия на трубопроводах;
- выполнять плотницкие, слесарные, простые кузнечные работы;
- применять ручной и механизированный инструмент при подготовке труб, деталей и узлов трубопровода под сварку и резку;
- определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, врезки отводов, ТПА;
- производить установку ВГУ на трубопроводах;
- определять давление в ВГУ по приборам;
- выполнять плоскостную и объемную разметку для различного рода врезок, отводов и ТПА;
- выполнять работы по устранению намагниченности труб;
- выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов;
- применять оборудование и приспособления для установки и центровки труб;
- выполнять гибку труб диаметром до 100 мм холодным способом;
- устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажи на трубопроводах;
- выполнять подготовительные работы в соответствии с составом работ по технической диагностике трубопровода;
- выполнять монтаж и демонтаж мобильных временных камер запуска-приема ВТУ;
- осуществлять запасовку, контроль прохождения и извлечение ВТУ;
- применять измерительные инструменты и приборы при проведении ремонтных работ на трубопроводе;

- применять ручной, механизированный, пневматический и электрифицированный инструмент;
- читать техническую документацию общего и специального назначения;
- применять СИЗ;

**должен знать:**

- схемы, назначение и устройство трубопроводов газовой отрасли, оборудования и сооружений на них;
- технология транспортировки газа по трубопроводам газовой отрасли;
- физические и химические свойства транспортируемого газа;
- требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов в области эксплуатации трубопроводов газовой отрасли и оборудования на них;
- обозначения объектов трубопроводов газовой отрасли, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;
- назначение, устройство, правила эксплуатации, технические и конструктивные характеристики ТПА, камер запуска-приема ВТУ, контрольно-измерительных приборов, установленных на трубопроводе и ТПА;
- порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию;
- порядок ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов газовой отрасли;
- технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- правила эксплуатации электрифицированного и пневматического инструмента;
- правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов;
- устройство, принципы работы и правила эксплуатации ПС, грузозахватных приспособлений, специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- виды стропов в соответствии с массой и габаритами грузов;
- способы строповки, подъема, перемещения грузов;
- виды приспособлений, применяемых для ограждения мест проведения погрузочно-разгрузочных, ремонтных и аварийных работ;
- требования к нормативной глубине залегания трубопроводов;
- порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов;
- виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах;
- виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины;
- типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики

грунта;

- способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов;
- правила разработки грунта при укладке трубопровода;
- способы подбивки уложенных трубопроводов грунтом;
- правила и порядок выполнения гидроизоляционных работ в колодцах;
- способы и устройства для удаления воды;
- схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода;
- правила продувки и опрессовки участков и узлов трубопроводов, опрессовки ТПА;
- нормы на испытание трубопроводов, оборудования, работающего под избыточным давлением, и узлов переключения;
- устройство гидропрессов для испытания трубопроводов;
- правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
- правила эксплуатации, производительность опрессовочных агрегатов, передвижных компрессорных станций, требования по установке насосов;
- максимальные величины и нормы падения давления при гидравлических и пневматических испытаниях;
- разрешенное рабочее давление на обслуживаемых участках МГ;
- способы и средства страховки, работающих в колодцах, траншеях, котлованах;
- причины разрывов трубопроводов, заклинивания ТПА;
- порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на трубопроводах газовой отрасли;
- технологию проведения ТОиР, монтажа, демонтажа, разборки, сборки ТПА, предохранительных клапанов, регуляторов давления;
- требования, предъявляемые к установке фасонных частей и ТПА;
- виды смазочных материалов, требования к маслам, уплотнительным смазкам (пастам), прокладочных и уплотнительных материалов;
- нормы расхода масла, сырья и материалов на выполняемые работы;
- способы обнаружения и устранения утечек газа на объектах МГ;
- характеристики и правила эксплуатации приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;
- места установки и устройство конденсатосборников;
- методы выявления наличия конденсата в пониженных местах МГ;
- методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах;
- назначение, конструкция метанольных установок и системы подачи метанола;
- физико-химические свойства, правила перевозки, хранения и заливки метанола и правила работы с ним;
- состав мероприятий по подготовке трубопроводов к эксплуатации в осенне-зимний период и в период весеннего паводка;
- система планово-предупредительных ремонтов объектов МГ;
- причины возникновения и способы устранения дефектов МГ и ТПА;

- виды, назначение, принципы работы, правила эксплуатации и обслуживания оборудования, приборов, приспособлений и инструментов, применяемых при проведении изоляционных и ремонтно-восстановительных работ на трубопроводах газовой отрасли;

- особенности ремонта трубопроводов газовой отрасли в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи;

- причины и виды осложнений и неисправностей при ТОиР МГ;

- требования безопасности при стравливании газа через свечи;

- правила настройки приборов, порядок включения и отключения приборов от соединительных линий, проверки с установкой на ноль, продувки соединительных линий, определения герметичности приборов и соединительных линий;

- основные правила маркировки, хранения МТР и утилизации отходов;

- слесарное дело;

- свойства металлов и марки сталей;

- виды износа и деформации деталей и узлов;

- способы, приемы и правила выполнения простых кузнечных работ;

- правила подготовки труб, деталей и узлов под сварку;

- виды коррозии и методы защиты от нее трубопроводов;

- способы очистки труб от изоляции;

- правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия;

- правила эксплуатации оборудования для очистки и изоляции трубопроводов;

- виды и составы грунтовок, мастик;

- правила эксплуатации установки для приготовления битумно-резиновой мастики;

- назначение, состав, свойства и правила нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий на трубопровод;

- методы замера толщины изоляции трубопроводов;

- требования к местам расположения и размерам технологических отверстий под вырезку в зависимости от конструктивных особенностей трубопроводов;

- диапазон разрешенного давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении ремонтных работ;

- технологию проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов;

- требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств;

- правила установки и центровки труб;

- виды и технология гибки труб холодным способом;

- виды и назначение приспособлений, используемых для гибки труб;

- методы проверки внутреннего состояния трубопровода;

- методы диагностики трубопроводов и способы подготовки участков

трубопроводов для проведения диагностики;

- требования НТД по очистке полости и проведению испытаний трубопроводов;
- порядок монтажа и демонтажа мобильных временных камер запуска-приема ВТУ;
- методы и средства контроля прохождения ВТУ;
- оборудование и сооружения для сбора и утилизации вытесненных из полости трубопровода загрязнений;
- способы технических измерений при выполнении ТОиР, устройство и назначение приспособлений и инструментов для проведения ТОиР МГ;
- требования НТД по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах газовой отрасли;
- правила эксплуатации электрифицированного и пневматического инструмента;
- требования производственной и экологической безопасности;
- критерии запрета эксплуатации КЗП ТУ;
- границы опасной зоны при работах на КЗП ВТУ.

**Рабочий по профессии «Трубопроводчик линейный» 4-5-го разряда, кроме описанных требований, должен пройти проверку знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме II группы электробезопасности (до 1000 В).**

#### **Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих**

Область профессиональной деятельности обученных рабочих – эксплуатация магистральных газопроводов при транспортировке газа.

Объекты профессиональной деятельности обученных рабочих – оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при обходе и обслуживании участков трубопроводов, участки трубопроводов, ТПА, соединительные детали трубопроводов, НТД.

Уровень квалификации – 4-й.

Обучающийся по профессии «Трубопроводчик линейный» 4-5-го разряда готовится к следующему ВД «Техническое обслуживание и ремонт трубопроводов газовой отрасли».

#### **Планируемые результаты обучения**

В результате изучения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 4-5-го разряда обучающийся должен освоить ОК, представленные в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Перечень ОК, формируемых при профессиональной подготовке рабочих по профессии

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 2	Выбирать способы решения задач своей профессиональной деятельности, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата, нести ответственность за результат своей работы
ОК 3	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач
ОК 4	Уметь адаптироваться к изменяющимся условиям: знать к кому обратиться за консультацией в связи с внедряемыми изменениями
ОК 5	Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 6	Соблюдать требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности в своей профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации)
ОК 8	Соблюдать кодекс корпоративной этики

В результате изучения программы повышения квалификации по профессии обучающийся должен освоить ВД и соответствующие ему ПК, представленные в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Перечень ПК по ВД, формируемых при подготовке рабочих по профессии

Код	Наименование видов деятельности и формируемых профессиональных компетенций	Код профессионального стандарта	Код ОТФ и ТФ в профессиональном стандарте
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт трубопроводов газовой отрасли	19.031	В
ПК 1	Выполнять подготовительные и заключительные работы при проведении технического обслуживания и ремонта (восстановления) трубопроводов газовой отрасли	-	В/01.4
ПК 2	Выполнять техническое обслуживание трубопроводов газовой отрасли	-	В/02.4
ПК 3	Выполнять ремонтные работы на трубопроводах газовой отрасли	-	В/03.4



## **Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии**

### **Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих ведение образовательного процесса при реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 4-5-го разряда**

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).

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
повышения квалификации рабочих  
по профессии «Трубопроводчик линейный» 5-го разряда

Форма обучения – очная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируе- мых компе- тенций
<b>Обязательная часть учебных циклов и практика</b>			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	<b>22</b>	
ОП.01	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	12	ОК1-ОК6
ОП.02	Оказание первой помощи	2	ОК1-ОК6
ОП.03	Основы природоохранной деятельности	8	ОК1-ОК6
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>126</b>	
СТ.01	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	50	ОК1-ОК8, ПК1-ПК3
ПР.00	Практика	76	
УП.01	Учебная практика	4	ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ПК1-ПК3
ПП.01	Производственная практика	72	ОК1-ОК8, ПК1-ПК3
<b>Оценка результатов обучения</b>		<b>12</b>	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамен	4	
	Практическая квалификационная работа	8	
<b>Всего</b>		<b>160</b>	
<p>* Количество часов на изучение дисциплины установлено в соответствии с ГОСТ 12.0.004–2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».</p> <p>П р и м е ч а н и е – Изучение дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» завершается экзаменом.</p>			

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 подтверждения квалификации рабочих  
 по профессии «Трубопроводчик линейный» 4-5-го разряда

Форма обучения – очная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
<b>Обязательная часть учебных циклов и практика</b>			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	<b>16</b>	
ОП.01	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность*	8	ОК1-ОК 3, ОК5
ОП.02	Оказание первой помощи	2	ОК1-ОК3, ОК5
ОП.03	Основы природоохранной деятельности	6	ОК1-ОК3, ОК5
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>132</b>	
СТ.01	Теоретическая часть профессионального учебного цикла – Специальная технология	16	ОК1, ОК3, ОК5, ОК6, ПК1-ПК3
ПР.00	Практика	116	
УП.01	Учебная практика	4	ОК1, ОК3, ОК5, ОК6, ПК1-ПК3
ПП.01	Производственная практика	112	ОК1-ОК6, ПК1-ПК3
<b>Оценка результатов обучения</b>		<b>12</b>	
ИА.01	Квалификационный экзамен:		
	Экзамен	4	
	Практическая квалификационная работа	8	
<b>Всего</b>		<b>160</b>	
<p>* Количество часов на изучение дисциплины установлено в соответствии с ГОСТ 12.0.004–2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».</p> <p>Примечание – Изучение дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность» завершается экзаменом.</p>			

**5.7 Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.01 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»**

Темы	Объем часов	Уровень
------	-------------	---------

				освоения	
	всего		в том числе на лабора- торно-прак- тические занятия	лек- ции	лабора- торно- практи- ческие занятия
	для по- вышения квалифи- кации	для под- тверждения квалифика- ции			
Тема 1 Охрана труда	2	1	–	1	–
Тема 2 Промышленная безопасность	2	1	–	1	–
Тема 3 Техническое регулирование	1	0,5	–	1	–
Тема 4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1	1	–	1	–
Тема 5 Условия труда, санитарно- гигиенические, лечебно- профилактические мероприятия	2	1	–	1	–
Тема 6 Электробезопасность	1	0,5	–	1	–
Тема 7 Пожарная безопасность	2	2	–	1	–
Тема 8 Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»	1	1	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	–	–	–
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>					

### Тематический план учебной дисциплины общепрофессионального учебного цикла ОП.02 «Оказание первой помощи»

Темы	Объем часов		Уровень освоения	
	всего	в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно- практические занятия
1 Оказание первой помощи	2	–	1	–
<b>Итого</b>	<b>2</b>	–	–	–
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>				

### 5.9 Тематический план и содержание программы учебной дисциплины

**плины общепрофессионального учебного цикла ОП.03 «Основы природоохранной деятельности»**

Темы	Объем часов			Уровень освоения	
	всего		в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	для повышения квалификации	для подтверждения квалификации			
Тема 1 Введение в природоохранное законодательство	1	0,5	–	1	–
Тема 2 Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду	1	0,5	–	1	–
Тема 3 Источники воздействия на окружающую среду при транспортировке углеводородного сырья	1	0,5	–	1	–
Тема 4 Методы управления воздействиями на окружающую среду	1	0,5	–	1	–
Тема 5 Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»	1	1	–	1	–
Тема 6 Энергосбережение и энергоэффективность с учетом функционирования СЭНМ в ПАО «Газпром»	1	1	–	1	–
Тема 7 Работа на персональном компьютере с АОС	2	2	2	-	2
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	–	–
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>					

**Тематический план учебной дисциплины профессионального учебного цикла СТ.01 «Специальная технология»**

Разделы, темы	Объем часов			Уровень освоения	
	всего		в том числе на лабораторно-практические занятия	лекции	лабораторно-практические занятия
	для повышения квалификации	для подтверждения квалификации			

	кации	лифика- ции			
<b>Раздел 1 Техническое обслуживание объектов МГ</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	–	1	–
Тема 1.1 Физическо-химические свойства газа	2	1	–	1	–
Тема 1.2 Устройство линейной части МГ. Технологические схемы	4	2	–	1	–
Тема 1.3 Требования НТД к оформлению и содержанию трассы МГ	4	1	–	1	–
Тема 1.4 Обслуживание ЛЧМГ	10	4	2	1	2
Тема 1.5 Классификация, устройство и обслуживание ТПА МГ	10	4	2	1	2
<b>Раздел 2 Ремонтные работы на ЛЧМГ</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	2	1	2
<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	–	–
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>					

### Тематический план ПР.00 «Практика»

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения
		для повышения квалификации	для подтверждения квалификации	
<b>УП.01</b>	<b>1 Учебная практика</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-
	1.1 Трубопроводная арматура	4	4	2
<b>ПП.01</b>	<b>2 Производственная практика</b>	<b>72</b>	<b>112</b>	-
	<b>Раздел 2.1 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	3
	Тема 2.1.1 Введение. Инструктаж по охране труда. Производственная безопасность	4	8	3
	Тема 2.1.2 Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии	4	8	3
	<b>Раздел 2.2 Техническое обслуживание и ремонт на объектах МГ</b>	<b>48</b>	<b>72</b>	3
	Тема 2.2.1 Выполнение работ по содержанию трассы ЛЧМГ	8	8	3

Индекс	Виды практики, профессиональные модули, разделы, темы	Объем часов		Уровень освоения
		для повышения квалификации	для подтверждения квалификации	
	Тема 2.2.2 Выполнение ТОиР ТПА	8	16	3
	Тема 2.2.3 Выполнение газоопасных и огневых работ на объектах МГ	16	32	3
	Тема 2.2.4 Выполнение монтажных работ на объектах МГ	8	8	3
	Тема 2.2.5 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	4	8	3
	Тема 2.2.6 Выполнение изоляционных работ	4	8	3
	<b>Раздел 3 Работа на персональном компьютере с КОС</b>	-	<b>8</b>	3
	<b>Раздел 4 Самостоятельное выполнение работ в качестве трубопроводчика линейного 5-го разряда</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	3
	Практическая квалификационная работа*	-	-	-
<b>Итого</b>		<b>76</b>	<b>116</b>	-
<p>*Количество часов, отведенное на проведение практической квалификационной работы, указано и учтено в учебном плане</p> <p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>				