

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО
Учебный центр «Стандарт»
И.Б. Соколова
02 декабря 2021 г.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа предназначена для повышения квалификации рабочих, из числа лиц, уже имеющих профессию рабочего «Трубопроводчик линейный» 4-го разряда, в целях совершенствования знаний, умений и навыков, роста профессионального мастерства профессии рабочего «Трубопроводчик линейный» 5-го разряда, для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов) с учетом вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация магистральных газопроводов и соответствующих трудовых функций:

ОТФ - Техническое обслуживание и ремонт оборудования и сооружений ЛЧМГ:

1. ТФ - Выполнение подготовительных и заключительных работ при проведении технического обслуживания и ремонта (восстановления) ЛЧМГ;
2. ТФ - Поддержание в работоспособном состоянии оборудования и сооружений на ЛЧМГ;
3. ТФ - Выполнение ремонтных работ на ЛЧМГ.

1.2. Нормативные документы для разработки программы

Нормативно-правовую базу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

3. Приказ об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513;

4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 36. Раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» §51-54, Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 7 июня 1984 г. N 171/10-109 (в редакции Постановлений Минтруда РФ от 31.07.1995 N 43);

5. Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации магистральных газопроводов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1057н.

6. Устав АНО ДПО Учебный центр «Стандарт».

1.3. Цель обучения по программе – требования к результатам освоения программы

Повышение квалификации рабочих организовывается с целью обновления и совершенствования знаний, умений и навыков, роста профессионального мастерства и повышения конкурентоспособности по имеющимся у них профессиям, а также изучения новой техники, технологии и других вопросов по профилю профессиональной деятельности.

Цель обучения по программе повышения квалификации рабочих – последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по уже имеющейся профессии рабочего «Трубопроводчик линейный» в рамках вида профессиональной деятельности – эксплуатация магистральных газопроводов, согласно установленных квалификационных требований по профессии рабочих «Трубопроводчик линейный», с присвоением 5-го квалификационного разряда, без изменения уровня образования.

1.4. Требования к лицам поступающим на обучение

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего «Трубопроводчик линейный» 4-го разряда.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа представляет собой комплекс основных характеристик образования, определяющих содержание и методы реализации процесса профессионального обучения (цели, объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Учебный план программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся.

В учебном плане приведены перечень предметов (модулей), обязательных для изучения, и часов на изучение предмета. Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей) программы и практической подготовки определяется календарным учебным графиком.

2.1. Связь образовательной программы с профессиональным стандартом

Таблица 1.

Наименование программы (профессии, должности)	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
«Трубопроводчик линейный» 5-го разряда	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации магистральных газопроводов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1057н.	4

2.2. Трудоемкость обучения:

Продолжительность обучения по программе составляет 2 месяца, всего **260** часов в том числе:

- теоретическое обучение в объеме **148 часов**;
- практическая подготовка в объеме **112 часов**.

2.3. Режим обучения: 6 учебных часов в день.

Продолжительность учебной недели: шестидневная – всего 36 часов в неделю.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Продолжительность урока: 1 час 30 минут (2 академических часа)

Продолжительность перемен: 10 минут.

Расписание занятий: дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается во время учебного процесса, в зависимости от поступающих заявок и пожеланий заказчиков.

2.4. Организация учебного процесса

Освоение программного материала осуществляется в очной форме, с использованием в процессе обучения видео, презентации, мультимедийного и текстового комплекса учебных материалов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Обучение по программе проводится путем преподавания учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме авторских лекционных занятий и применения дистанционных технологий в соответствии с действующей нормативной базой.

Теоретическая подготовка программы обеспечивает объем знаний и умений, необходимый для приобретения обучающимися профессиональных навыков и приемов труда.

Практическая подготовка, при которой обучающимися приобретаются профессиональные умения и навыки самостоятельно выполнять все работы предусмотренные квалификационной характеристикой по профессии рабочего «Трубопроводчик линейный» 5-го разряда, является составной частью программы и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки слушателей на основе договоров, заключаемых между организациями (предприятиями) и АНО ДПО Учебным центром «Стандарт».

Практическая подготовка проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей согласно графику учебного процесса.

На протяжении всей практической подготовки обучающимися заполняется дневник практической подготовки, с подведением ежедневного итога и ежедневной оценкой непосредственного руководителя, подтвержденного его подписью. Дневник практической подготовки является основным документом, подтверждающим прохождение данного вида обучения.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать профессиональными знаниями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

В ходе прохождения практики слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

Допуск к квалификационному экзамену проводится по итогам практики с учетом (или на основании) результатов ее прохождения.

2.5. Форма аттестации

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю) разрабатываются Учебным центром самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели от начала обучения.

Текущий контроль знаний проводится по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей, осуществляется в форме зачётов, дифференцированных зачётов, контрольных, самостоятельных работ, письменного и устного опроса. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводятся за счёт часов, отведённых на изучение профессиональных модулей.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии «Трубопроводчик линейный».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по профессии «Трубопроводчик линейный» 5-го разряда.

Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит практическую подготовку и предусматривает сложность работы 5-го разряда по профессии «Трубопроводчик линейный».

Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Квалификационный экзамен сдается по экзаменационным билетам, утвержденным Учебным центром.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство установленного образца.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности: добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

3.2 Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение надежного и эффективного функционирования линейной части газотранспортной системы

3.3 Объекты профессиональной деятельности:

- магистральный трубопровод, трубы и оборудование;
- подъемно-такелажные приспособления;
- грунт, траншеи, котлованы;
- бревна, бруски, доски;
- грунтовочные и окрасочные материалы, грунтовка и битумная мастика, антикоррозионная изоляция;
- колодца;
- кузнечные и строительные инструменты;
- краны и задвижки, запорная арматура;
- специальные и универсальные приспособления;
- контрольно-измерительные инструменты и приборы;
- техническая и справочная документация.

Вид профессиональной деятельности: эксплуатация магистральных газопроводов

ОТФ - Техническое обслуживание и ремонт оборудования и сооружений ЛЧМГ:

1. ТФ - Выполнение подготовительных и заключительных работ при проведении технического обслуживания и ремонта (восстановления) ЛЧМГ;
2. ТФ - Поддержание в работоспособном состоянии оборудования и сооружений на ЛЧМГ;
3. ТФ - Выполнение ремонтных работ на ЛЧМГ.

Квалификационная характеристика профессии «Трубопроводчик линейный» 5-го разряда

Характеристика работ. Выполнение монтажных и восстановительных работ на трубопроводах с производством сварки; ревизия и ремонт задвижек и кранов; демонтаж и установка контрольно-измерительных приборов; продувка и опрессовка участков трубопровода и монтажных узлов, монтаж переходов, захлестов и катушек. Управление кранами, трубоукладчиками и экскаваторами при прокладке трубопроводов и производство их несложного ремонта. Учет работы крана, трубоукладчика, экскаватора и расхода горюче-смазочных материалов. Обслуживание вакуумной передвижной установки для сбора различных нефтей или нефтепродуктов при авариях. Сварка трубопроводов, работающих под высоким давлением. Разметка для различного рода врезок, отводов и арматуры. Проверка наличия конденсата в пониженных местах трубопровода. Ревизия и ремонт оборудования нефтепродуктоперекачивающих, газораспределительных станций (пунктов) и аварийно-ремонтных пунктов.

Должен знать: схему и устройство всех сооружений трубопроводов; требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов и катушек; правила продувки и опрессовки трубопроводов; нормы на испытание трубопроводов, сосудов и узлов переключения; схему расположения трубопроводов и устройство оборудования, нефтепродуктоперекачивающих, газораспределительных станций (пунктов) и аварийно-ремонтных пунктов; чтение чертежей и эскизов; технологию сварочных работ.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом анализа трудовых функций Профессионального стандарта, принятых за основу формирования программы.

Профессиональный стандарт	Наименование результата обучения
Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Эксплуатация магистральных газопроводов
Обобщенная трудовая функция	Техническое обслуживание и ремонт оборудования и сооружений ЛЧМГ
1.Трудовая функция	<i>Выполнение подготовительных и заключительных работ при проведении технического обслуживания и ремонта (восстановления) ЛЧМГ</i>
Трудовые действия	<p>Погрузка и разгрузка на трассе труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств и сооружений на газопроводе</p> <p>Расстановка оборудования на рабочих местах</p> <p>Подготовка оборудования к работе</p> <p>Ограждение мест аварий и проведения ремонтных работ</p> <p>Определение глубины залегания газопровода</p> <p>Вскрытие газопровода (шурфовка) в месте производства работ</p> <p>Разработка грунта вручную в местах установки герметизирующих устройств, глиняных пробок и вокруг газопровода</p> <p>Очистка поверхности трубопроводной арматуры и газопроводов крановых площадок</p> <p>Изготовление деревянных щитов, настилов</p> <p>Крепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок</p> <p>Контроль состояния работающих в колодцах при проведении ревизий и ремонта трубопроводной арматуры, котлованов при проведении ремонтных работ на ЛЧМГ</p> <p>Уплотнение грунта под газопроводом и у тела трубы</p> <p>Подсыпка подушки трубы мягким грунтом</p> <p>Засыпка приямков над газопроводом после окончания работ</p> <p>Выполнение вспомогательных работ при укладке фундаментов из железобетонных плит под крановые узлы</p> <p>Торкретирование газопроводов</p> <p>Гидроизоляция колодцев</p> <p>Отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков газопроводов</p> <p>Выполнение продувки и опрессовки трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков газопроводов</p> <p>Контроль наполнения отключенного участка газопровода газом до рабочего давления</p> <p>Проведение подготовительно-заключительных и вспомогательных работ при испытаниях газопровода давлением в соответствии с инструкциями по испытанию</p> <p>Контроль давления по манометрам при опрессовках трубопроводной и предохранительной арматуры, опрессовках, продувках и испытаниях газопроводов</p>

	Переключение трубопроводной арматуры на трассе газопроводов путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ
	Снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения работ
Умения	Выполнять погрузочно-разгрузочные работы
	Ограждать места проведения погрузочно-разгрузочных работ
	Выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов
	Осуществлять монтаж сигнальных лент
	Читать схемы, карты с обозначениями объектов ЛЧМГ, связи и ЭХЗ
	Определять фактическое местоположение газопровода, подземных коммуникаций
	Выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов
	Выполнять плотницкие работы
	Крепить стенки траншей и котлованов
	Обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах
	Осуществлять планировку траншеи для укладки газопровода
	Выполнять изоляционные работы и работы по торкретированию
	Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ
	Считывать показания приборов, установленных на газопроводах и трубопроводной арматуре
	Устранять утечки газа
	Производить уплотнение трубопроводной и предохранительной арматуры
	Выполнять дренажные работы
Производить работу по очистке полости ЛЧМГ от гидратных образований, по их предотвращению	
Знания	Устройство и принцип работы подъемных сооружений и грузозахватных приспособлений
	Виды, принцип работы и правила эксплуатации специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ
	Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ
	Способы сращивания и связывания стропов разными узлами
	Виды стропов в соответствии с массой и родом грузов
	Причины разрывов газопроводов, заклинивания трубопроводной арматуры
	Порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах ЛЧМГ
	Порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов
	Правила разработки грунта при укладке газопровода
	Требования к нормативной глубине залегания газопроводов
	Правила эксплуатации приборов (трассоискателей)
	Виды коррозии и способы защиты металлических сооружений от нее

	Назначение магистральных газопроводов и их сооружений
	Типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта
	Виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах
	Виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины
	Устройство и правила применения электрифицированного инструмента
	Способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов
	Правила работы в колодцах, котлованах
	Способы и средства страховки работающих в колодцах, котлованах
	Технология торкретирования, состав торкрета
	Правила подготовки поверхности для нанесения торкрета, проведения изоляционных работ
	Правила и порядок выполнения гидроизоляционных работ в колодцах
	Способы и устройства для удаления воды
	Устройство гидропрессов
	Правила продувки и опрессовки газопроводов
	Правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением
	Правила эксплуатации, производительность опрессовочных агрегатов, передвижных компрессорных станций, требования по установке насосов
	Технология транспортировки природного газа
	Правила эксплуатации магистральных газопроводов
	Нормы на испытание газопроводов, оборудования, работающего под избыточным давлением, и узлов переключения
	Разрешенное рабочее давление на обслуживаемых участках ЛЧМГ
	Максимальные величины и нормы падения давления при гидравлических и пневматических испытаниях
	Физические и химические свойства природного газа и нефтепродуктов
	Назначение, устройство, правила эксплуатации, технические и конструктивные характеристики трубопроводной арматуры
	Характеристики установленных приборов
	Схемы магистральных газопроводов и сооружений на них
	Порядок вывода газопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков газопроводов для проведения работ и ввода газопровода в эксплуатацию
	Методы борьбы с гидратообразованием в газопроводах
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
2. Трудовая функция	<i>Поддержание в работоспособном состоянии оборудования и сооружений на ЛЧМГ</i>
Трудовые действия	Проверка работоспособности, ревизия и ремонт трубопроводной арматуры, распределителей
	Проверка работоспособности и ремонт систем управления кранами: насосов, золотников, переключателей
	Осмотр и регулировка клапанов командных приборов систем управления кранами
	Проверка работоспособности и ремонт предохранительных устройств,

	здвижек
	Проверка работоспособности приборов на трубопроводной арматуре и газопроводах
	Проверка герметичности корпуса крана по фланцам
	Чистка фильтров осушителей
	Замена адсорбента кранов с пневмоприводом
	Проверка уровня гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами
	Слив конденсата масла из гидравлической системы управления кранами
	Долив гидравлической жидкости в гидравлическую систему управления кранами
	Набивка и подтягивание сальников трубопроводной арматуры, задвижек
	Набивка трубопроводной арматуры уплотнительной смазкой (пастой)
	Осмотр обратных клапанов газопроводов
	Подтяжка резьбовых соединений трубопроводной арматуры
	Регулировка крайних положений шарового затвора
	Устранение утечек газа на импульсных трубках управления крана, трубопроводной арматуре
	Проверка регулятора уровня конденсата в конденсатосборниках в действии
	Проверка работоспособности затвора камеры запуска и приема внутритрубных устройств
	Испытание камеры запуска и приема внутритрубных устройств на герметичность путем ее опрессовки
	Выполнение комплекса мероприятий по подготовке объектов ЛЧМГ к эксплуатации в осенне-зимний период в соответствии с планом
	Выполнение комплекса мероприятий по подготовке объектов ЛЧМГ к эксплуатации в период весеннего паводка в соответствии с планом
	Обслуживание аппаратуры дистанционного контроля давления в газопроводах
	Проверка работоспособности аккумуляторов импульсного газа
	Проверка работоспособности метанольных установок (метанольниц)
Умения	Пользоваться исполнительной документацией и НТД
	Производить ревизию, выявлять неисправности трубопроводной арматуры, системы управления кранами, другого оборудования, установленного на ЛЧМГ
	Производить монтаж и ремонт трубопроводной арматуры, задвижек, предохранительных устройств на газопроводе
	Определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранов
	Производить чистку фильтров осушителей, регулировку крайних положений шарового затвора
	Определять места утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов
	Производить ревизию конденсатосборников
	Обслуживать приборы на газопроводах и трубопроводной арматуре
	Устранять утечки газа
Знания	Система планово-предупредительных ремонтов объектов ЛЧМГ

	Порядок вывода участка газопровода в ремонт и ввода его в эксплуатацию
	Назначение, устройство, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры
	Требования, предъявляемые к установке фасонных частей и трубопроводной арматуры
	Технология проведения ремонтных работ, монтажа, демонтажа, разборки, сборки трубопроводной арматуры, предохранительных клапанов, регуляторов давления
	Типы приводов кранов
	Разрешенное рабочее давление в газопроводе
	Порядок ведения работ в охранных зонах действующих газопроводов
	Виды смазочных материалов, требования к маслам, уплотнительным смазкам (пастам)
	Нормы расхода масла, сырья и материалов на выполняемые работы
	Устройство и назначение приспособлений и инструментов для проведения работ
	Способы обнаружения и устранения утечек газа
	Схемы переключений на обслуживаемом участке газопровода
	Места установки и устройство конденсатосборников
	Принцип действия трубопроводной арматуры, камер запуска и приема внутритрубных устройств, другого оборудования, установленного на газопроводе
	Состав мероприятий по подготовке газопровода к эксплуатации в осенне-зимний период
	Состав мероприятий по подготовке газопровода к весеннему паводку
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Правила эксплуатации и характеристики приборов на газопроводах и трубопроводной арматуре
	Правила работы с метанолом
3. Трудовая функция	<i>Выполнение ремонтных работ на ЛЧМГ</i>
Трудовые действия	Удаление газа из участка газопровода через продувочные свечи
	Удаление старой изоляции
	Зачистка труб от ржавчины и дефектных покрытий
	Правка концов труб перед их сваркой
	Зачистка кромок соединяемых труб и труб после резки
	Обработка сварного шва после сварки
	Выполнение слесарных работ при обработке деталей, труб, нарезке резьбы, сверлении отверстий, сборке труб
	Удаление участка дефектного шва зубилом, специальным резаком
	Зачистка дефектных мест шлифовальным кругом при устранении микротрещин на ЛЧМГ
	Приготовление битумной мастики, грунтовок, окрасочных составов
	Нанесение на трубы изоляции, в том числе вручную
	Выполнение разметки для установки временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок, при врезке отводов, трубопроводной

	арматуры
	Выполнение вспомогательных работ при вырезке технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, при врезке отводов, трубопроводной арматуры
	Установка ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах ЛЧМГ
	Контроль давления в установленных в трубопроводах ЛЧМГ ВГУ при проведении ремонтных работ
	Проверка наличия конденсата в пониженных местах газопроводов
	Продувка ремонтируемого участка воздухом или инертным газом до отсутствия в газопроводе метана
	Разметка мест резки для вырезки дефектного участка из газопровода и приварки новой катушки (части трубы), захлеста, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов
	Извлечение и транспортировка деформированного участка трубы в сторону
	Обмер труб на эллипсность
	Замер магнитного поля труб
	Нейтрализация намагниченности труб
	Строповка грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов к месту монтажа
	Центровка труб центратором
	Совмещение кромок труб для сварки
	Строповка труб при сварке
	Гнутье (гибка) труб диаметром до 100 мм холодным способом при их монтаже
	Изоляция газопровода в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заплат на газопровод
	Проверка качества изоляции в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заплат на газопровод
	Проведение профилактических мероприятий, направленных на предупреждение гидратных образований
	Залив метанола для разрушения гидратных образований
	Удаление жидкости из газопроводов, газопроводов-отводов
	Запасовка и извлечение очистных устройств и средств дефектоскопии из камер запуска и приема очистных устройств
	Контроль прохождения внутритрубных устройств в составе линейного звена на кранах
	Включение системы конденсатосборников для слива конденсата
	Установка и демонтаж контрольно-измерительных приборов
	Подготовка трубопроводов к монтажу и демонтажу мобильных временных камер
	Выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ
Умения	Подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозийной изоляции
	Производить установку щеток и скребков на трубоочистные машины
	Выполнять простые кузнечные работы
	Выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на

	газопроводе
	Выполнять подготовительные работы в соответствии с составом работ по технической диагностике
	Выполнять слесарные работы
	Выполнять изоляционные работы
	Определять качество изоляции в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заплат на газопровод
	Разогревать грунтовки и мастики и определять их необходимую консистенцию
	Выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов
	Устанавливать и центровать трубы
	Выполнять гнутье труб холодным способом
	Устанавливать места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах ЛЧМГ
	Производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах ЛЧМГ
	Определять давление в ВГУ по приборам
	Читать технологическую документацию, чертежи, схемы, эскизы
	Производить работу по очистке полости ЛЧМГ от гидратных образований, по их предотвращению
	Применять средства индивидуальной защиты
	Определять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте
Знания	Назначение магистральных газопроводов и их сооружений
	Виды коррозионной активности грунтов, воздействие грунта и корней растений на изоляционное покрытие газопроводов
	Методы замера толщины изоляции газопроводов
	Периодичность проведения проверок изоляционного покрытия газопроводов
	Способы очистки труб от изоляции
	Правила выполнения простых кузнечных работ
	Правила подготовки труб, деталей и узлов под сварку
	Методы диагностики газопроводов и способы подготовки участков газопроводов для проведения диагностики
	Слесарное дело
	Виды и составы грунтовок, мастик
	Назначение, состав, свойства и правила нанесения антикоррозийных покрытий и изоляции на газопровод
	Правила эксплуатации установки для приготовления битумно-резиновой мастики
	Правила эксплуатации оборудования для очистки и изоляции газопроводов
	Свойства металлов и марки сталей
	Методы выявления наличия конденсата в пониженных местах
	Особенности ремонта магистральных газопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи
	Требования безопасности при стравливании газа через свечи

Виды осложнений и неисправностей при обслуживании и ремонте магистральных газопроводов
Технология проведения работ по замене дефектного участка газопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов
Требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств
Виды стропов в соответствии с массой грузов, способы сращивания и связывания стропов разными узлами
Правила установки и центровки труб
Виды износа и деформации деталей и узлов
Виды прокладочных и уплотнительных материалов
Требования НТД по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на ЛЧМГ
Виды и технология гнутья труб холодным способом
Приспособления, используемые для гнутья труб
Приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой
Виды коррозии и методы защиты газопроводов от нее
Принцип работы и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых при проведении изоляционных и ремонтно-восстановительных работ на трассе газопровода
Основы работы с чертежами и эскизами
Методы проверки внутреннего состояния газопровода
Методы борьбы с гидратообразованием в газопроводах
Требования НТД по очистке полости и проведению испытаний газопроводов
Физико-химические свойства, правила перевозки, хранения и заливки метанола
Назначение, конструкция метанольных установок (метанольниц) и системы подачи метанола
Виды повреждений кабельных линий связи, способы их поиска
Требования к местам расположения и размерам технологических отверстий под вырезку в зависимости от конструктивных особенностей трубопроводов ЛЧМГ
Диапазон разрешенного давления в установленных в трубопроводах ЛЧМГ ВГУ при проведении ремонтных работ
Оборудование и сооружения для сбора и утилизации загрязнений, выносимых из полости газопровода
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Методы и средства контроля прохождения внутритрубных устройств