

Утверждаю:

Заместитель генерального директора  
по управлению персоналом и общим вопросам  
АО «Газпром газораспределение Тула»  
Е.А. Савельева  
2022г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО РАБОЧИМ  
ПРОФЕССИЯМ**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**Наименование профессии – Монтажник наружных трубопроводов**

Профстандарт: Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 года №222н)

Вид профессиональной деятельности: 19.035 – Аварийно-восстановительные и ремонтные работы в газовой отрасли

Уровень квалификации – 3 разряд

Срок обучения – 320 часов

Форма обучения – очная

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессиональный стандарт «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 года №222н)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (с изменениями и дополнениями)
- Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение» (с последующими изменениями и дополнениями);
- ГОСТ 12.0.004–2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

## **1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Цель программы – освоение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области Аварийно-восстановительных и ремонтных работ в газовой отрасли и получение квалификации по профессии «Монтажник наружных трубопроводов».

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

Результатом освоения программы является приобретение обучающимися профессиональных компетенций (ПК) являются следующие трудовые функции:

**ПК1** - Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при проведении работ на объектах газовой отрасли;

**ПК2** - Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении работ на объектах газовой отрасли;

**ПК3** - Выполнение простых и средней сложности ремонтных работ на объектах газовой отрасли.

**В результате освоения программы Монтажник наружных трубопроводов 3 разряда должен знать:**

- Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- Устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений
- Правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов;
- Назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов;
- Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов;
- Правила и способы сращивания и связывания стропов;
- Сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность;
- Устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники;
- Правила чтения схем, карт и чертежей;
- Виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ;
- Схема расположения и правила пользования ТПА;
- Правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- Принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним;
- Правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;
- Правила крепления и перекрепления траншей и котлованов;
- Виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры;
- Правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры;
- Порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов;
- Правила разработки грунта при укладке трубопровода;
- Требования к нормативной глубине залегания трубопроводов;

- Правила эксплуатации приборов (трассоискателей);
- Порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах;
- 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;
- Способы и устройства для удаления воды;
- Физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов;
- Порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию;
- Правила выполнения простых кузнечных работ;
- Устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- Устройство, назначение и принцип действия ТПА;
- Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта;
- Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;
- Основные приемы и методы выполнения слесарных работ;
- Порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей;
- Основные понятия о допусках и посадках, квалитетах, классах точности и чистоты обработки деталей;
- Способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- Назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВР-работ;
- Наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов;
- Особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Монтажник наружных трубопроводов 3 разряда должен в процессе обучения приобрести необходимые умения:**

- Выполнять погрузочно-разгрузочные работы;
- Устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- Визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов;
- Выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных;
- Выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и

негабаритных;

- Выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники;
- Проверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием;
- Читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- Определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;
- Выполнять плотницкие работы;
- Крепить стенки траншей и котлованов;
- Определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов;
- Обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах;
- Считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;
- Выполнять дренажные работы;
- Изготавливать приспособления для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА;
- Проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;
- Работать с пескоструйным аппаратом;
- Выполнять простые кузнечные работы;
- Выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе;
- Выполнять простые малярные и штукатурные работы;
- Производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах;
- Определять давление в ВГУ по приборам;
- Сортировать трубы, фасонные части и средства крепления;
- Выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;
- Выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;
- Выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;
- Выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте;
- Выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- Осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода;
- Выполнять разметочные работы и работы по резке металла;
- Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- Выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение простых деталей;
- Выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов;
- Выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий.

### 3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

##### Категория слушателей

К освоению образовательной программы допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

##### Срок обучения:

Продолжительность обучения – 320 часов, в том числе:

- теоретическая часть – 60 часов;
- практическая часть – 176 часов;
- консультации – 8 часов;
- квалификационный экзамен – 16 часов;
- вариативная часть - 60.

**Форма обучения** – очная, с отрывом от производства;

**Режим занятий** – 6-8 часов в день.

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ

по профессии «Монтажник наружных трубопроводов»

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>236</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	<b>20</b>	
ОП.01	Основы организации делопроизводства	2	
ОП.03	Основы работы на персональном компьютере	2	
ОП.04	Производственная безопасность.	14	
ОП.05	Основы экологии и охрана окружающей среды	2	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл**</b>	<b>216</b>	
СТ.00	Специальная технология	<b>40</b>	
	Введение	2	
ПМ.01, МДК 01.01	Физико-химические свойства горючих газов.	2	
ПМ 01, МДК.01.02	Устройство и эксплуатация газопроводов.	12	
ПМ.01. МДК 01.07	Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового	10	



ОП.05	Основы экологии и охрана окружающей среды	2																		2	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>																				<b>216</b>
<b>СТ.00</b>	<b>Специальная технология</b>																				<b>40</b>
	Введение	2																			2
ПМ.01, МДК 01.01	Физико-химические свойства горючих газов.	2																			2
ПМ 01, МДК.01. 02	Устройство, строительство и эксплуатация газопроводов.	6	6																		12
ПМ.01. МДК 01.07	Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях		10																		10
ПМ.03. МДК 03.02	Основные сведения о подъемных сооружениях.		4																		4
ПМ.03. МДК 03.01	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ		4																		4
ПМ 01, МДК.01. 09	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях		4																		4
ПМ 01 МДК 01.10	Работы повышенной опасности. Газоопасные работы		2																		2
ПР.00	Практика																				<b>176</b>
ПП.00	Производственная практика				40	40	40	40	16												<b>176</b>
	<b>Вариативная часть учебных циклов</b>								24	36											<b>60</b>
	<b>Оценка результатов обучения</b>																				<b>24</b>
	Консультации									4	4										8
ИА.11	Квалификационный экзамен																			16	16
	<b>Всего часов в неделю обязательных учебных</b>	30	30	40	40	40	40	40	40	40	20										<b>320</b>

Примечание – В ячейках указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение учебных дисциплин, практики. Данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».

### 3.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии «Монтажник наружных трубопроводов»

#### 3.3.1 Тематический план по разделу специальной технологии

№ модуля	Наименование модуля	Кол-во час (теория)
МДК 01.01	Физико-химические свойства горючих газов.	2
МДК. 01.02	Устройство и эксплуатация газопроводов.	12
	Сеть газоснабжения. Классификация газопроводов по давлению, по месту расположения, по материалу изготовления.	4



	Технические устройства. Устройство переходов. Электроизолирующие соединения.	6
	Виды работ при эксплуатации газопроводов.	2
МДК 01.07	Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях	10
	Схема разделения сетей. ВДГО. ВКГО.	1
	Эксплуатация ВДГО	2
	Техническое обслуживание ВДГО	2
	Ремонт газового оборудования	2
	Техническое диагностирование ВДГО	2
	Приостановление подачи газа	1
МДК. 01.08	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях	4
МДК 01.10	Работы повышенной опасности. Газоопасные работы	2
МДК. 03.02	Основные сведения о подъемных сооружениях.	4
МДК. 03.01	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	6
	Производство работ грузоподъемными машинами	1
	Безопасное проведение погрузочно-разгрузочных работ	2
	Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.	1
	Виды и способы строповки основных типов грузов средней и высокой сложности, грузов особой ответственности. Нормы складирования	2
	Итого:	40

### 3.3.2 Тематический план производственного обучения

№ модуля	Наименование темы	Кол-во часов (производственн ое обучение)
ПМ.01. ПП 01.01	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность на производстве	8
ПМ.01. ПП 01.02	Безопасное ведение работ	48
ПМ. 03 ПП. 03.01	Выполнение погрузо-разгрузочных работ	32
ПМ. 05 ПП 05.01	Выполнение земельных работ	28
ПМ.02	Выполнение слесарных работ	16

ПП 02.01		
ПМ. 01 ПП 01.17	Производство работ	44
	Итого:	176

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Содержание теоретического обучения

#### Модуль МДК 01.01. Физико-химические свойства газов

Горючие газы и их свойства. Понятие о природных и искусственных газах, применяемых в виде топлива на предприятиях и в быту. Газы, применяемые для газоснабжения городов и населенных пунктов Тульской области: природный и сжиженный газы.

Краткие сведения о добыче природного и сжиженного газов, их хранение и транспортировка. Преимущества и недостатки газового топлива.

Состав природного и сжиженного газов, балластные и вредные примеси. Физико-химические и теплотехнические характеристики газового топлива: цвет, запах, удельный вес, теплотворная способность, пределы воспламеняемости, токсичность. Взрывоопасная смесь газа с воздухом. Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасной смеси. Действие газа на организм человека. Вещества, применяемые для одоризации, нормы и контроль степени одоризации, требования к одоранту. ГОСТы на природный и сжиженный газы.

#### Модуль МДК 01.02. Устройство и эксплуатация газопроводов.

##### Сеть газоснабжения

**Классификация газопроводов по давлению, по месту расположения, по материалу изготовления.**

**Технические устройства.** Запорная арматура. Компенсаторы линзовые и сильфонные. Газовый колодец. Газовый кран. Кран бесколодезного исполнения. Установка крана бесколодезного исполнения. Ковер.

Предохранительно-сбросной клапан. Регулирующая арматура – регуляторы давления. Газорегуляторный пункт. Блочный газорегуляторный пункт. Шкафной газорегуляторный пункт.

Конденсатосборник. Гидрозатвор.

##### Устройство переходов. Электроизолирующие соединения.

##### Виды работ при эксплуатации газопроводов.

- Ввод в эксплуатацию законченных строительством газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств электрохимической защиты. Врезка, опрессовка, продувка.
- Мониторинг технического состояния газопроводов и пунктов редуцирования газа. Охранная зона газопроводов. Проверка состояния охранных зон газопроводов. Нарушения ограничений охранной зоны газораспределительных сетей. Оперативные меры.
- Техническое обслуживание газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств ЭХЗ. Технический осмотр. Маршрутная карта. Технический осмотр подземных газопроводов. Места выявления утечек газа. Техническое обследование. Техническое диагностирование подземных газопроводов. Техническое

обслуживание газопроводов. Техническое обслуживание запорной арматуры. Проверка газовых колодцев.

- Текущий и капитальный ремонт газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств ЭХЗ. Текущий ремонт газопроводов. Капитальный ремонт газопроводов.
- Проверка наличия и удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов.
- Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения.
- Контроль давления газа в сети газораспределения. Замер давления газа
- Аварийно-диспетчерское обслуживание объектов сетей газораспределения.
- Утилизация (ликвидация) и консервация газопроводов и пунктов редуцирования газа при выводе их из эксплуатации.

### **Нормативные документы**

**Модуль МДК 01.07 Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях**

**Схема разделения сетей. ВДГО. ВКГО.**

**Эксплуатация ВДГО.**

**Первичный пуск газа в сеть газопотребления.**

- техническое обслуживание ВДГО. Проверка наличия тяги. Требования к высоте дымо – вентканалов. Опрессовка внутреннего газопровода. Продувка внутреннего газопровода.

**Техническое обслуживание ВДГО.**

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям (осмотр) внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования. Визуальная проверка состояния окраски и креплений газопровода (осмотр). Визуальная проверка наличия и целостности футляров в местах прокладки через наружные и внутренние конструкции многоквартирных домов и домовладений (осмотр). Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание). Проверка работоспособности и смазка отключающих устройств. Проверка работоспособности устройств, позволяющих автоматически отключить подачу газа при отклонении контролируемых параметров за допустимые пределы, ее наладка и регулировка. Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы, очистка горелок от загрязнений. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб с дымовым каналом. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд.

**Техническое обслуживание ВДГО многоквартирных жилых домов.**

Оповещение собственников (пользователей) помещений в жилом многоквартирном здании о приостановлении подачи газа на период проведения работ по техническому обслуживанию ВДГО. Проверка загазованности подвалов, погребов, подполий и технических этажей. Проверка технического состояния электроизолирующих соединений в составе ВДГО (при наличии), а также отсутствия на газопроводах электрического потенциала.

**Переустройство ВДГО.**

**Ремонт газового оборудования**

Ремонт газового оборудования. Акт выполненных работ.

### **Техническое диагностирование ВДГО.**

Задачи технического диагностирования ВДГО или ВКГО.

Объекты технического диагностирования внутридомового газового оборудования. Необходимость проведения технического диагностирования. Порядок проведения технического диагностирования. Заключение технического диагностирования.

### **Приостановление подачи газа.**

Условия приостановления подачи газа. Порядок приостановления подачи газа.

### **Нормативные документы.**

### **Модуль МДК 03.02. Основные сведения о подъемных сооружениях.**

Сведения о грузоподъемных машинах средней и высокой грузоподъемности. Область применения грузоподъемных машин. Подъемные сооружения на которые распространяется действие ФНП. Виды грузоподъемных машин по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода.

Основные узлы и механизмы грузоподъемных машин. Освещение и сигнализация на кранах. Приборы и устройства безопасности для грузоподъемных машин.

Основные понятия о безопасности при работе с грузоподъемными машинами.

Аварийное опускание перемещаемого груза.

### **Организация надзора и обслуживания подъемных сооружений.**

Грузоподъемные машины (подъемные сооружения) регистрируемые и нерегистрируемые в органах Госгортехнадзора. Разрешение на пуск в работу подъемных сооружений, зарегистрированных и незарегистрированных в органах Госгортехнадзора.

Частичное и полное техническое освидетельствование подъемных сооружений, цель технического освидетельствования..

Периодический осмотр, техническое обслуживание и ремонт подъемного сооружения.

### **Модуль МДК 03.01. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ**

Общие сведения о содержании проекта производства работ грузоподъемными кранами или технологической карты перемещения груза на данном производстве.

Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами на производстве.

Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования к безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

Организация погрузочно-разгрузочных работ на складах, грузовых дворах и площадках.

Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий.

Порядок выделения ПС для работы вблизи ЛЭП.

Требования безопасности при установке и работе ПС вблизи линии электропередачи и охранной зоне воздушных линий электропередачи.

Требования к заземлению ПС. Обязанности крановщика и стропальщика при установке ПС. Меры безопасности при работе вблизи ЛЭП. Порядок оформления и требования безопасности, изложенные в наряде-допуске.

### **Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.**

Крюковые подвески грузоподъемных машин, их разновидности и конструктивные особенности.

Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве.

Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, текстильные, цепи сварные якорные и т.п.).

Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные).

Коуши. Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения.

Захваты (клещевые, рейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения.

Подхваты, зацепы и другие специальные устройства и приспособления для перемещения груза при помощи грузоподъемных машин..

Несущая тара. Требования безопасности при эксплуатации тары.

### **Виды и способы строповки основных типов грузов средней и высокой сложности, грузов особой ответственности. Нормы складирования**

Определение массы груза по документации (по списку масс грузов).

Способы визуального определения массы груза. Определение центра тяжести груза. Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Изучение манипуляционных знаков и знаков опасности.

Основные способы и правила строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка) и т.д.

Личная безопасность стропальщика при расстроповке (отцепке) грузов.

Изучение «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны».

### **Безопасное проведение погрузочно-разгрузочных работ.**

Общие требования к стропальщикам. Инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами РД 10 –107 –96 (с изменениями).

Средства индивидуальной защиты. Правильная установка грузоподъемной машины (крана) на площадке. Знаковая сигнализация.

### **Модуль МДК. 01.08. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях**

Аварийные ситуации на газопроводах и сооружениях. План действия по ликвидации последствий при аварийных ситуациях. Аварийно-диспетчерская служба. Взаимодействие пожарной охраны, скорой помощи, полиции, МЧС и т.д. Особенности производства аварийных работ на газопроводе низкого, среднего и высокого давления.

### **Модуль МДК.01.10. Работы повышенной опасности. Газоопасные работы.**

Общие положения организации и проведения работ с повышенной опасностью в Обществе. Перечень работ повышенной опасности

Требования к работникам, выполняющие работы повышенной опасности.

**Работы, выполняемые по наряду-допуску:**

- обязанности должностных лиц, организующих выполнение работ с повышенной опасностью;
- порядок оформления нарядов-допусков;
- производство работ с повышенной опасностью.

**Порядок проведения работ в электроустановках.**

**Порядок проведения газоопасных работ.** Классификация газоопасных работ. Перечень газоопасных работ. Требования безопасности и ведения газоопасных работ: подготовка документации для выполнения газоопасных работ, подготовительные работы к проведению газоопасных работ, обеспечение безопасности при проведении газоопасных работ, меры безопасности при проведении газоопасных работ внутри емкостей.

**Производство электрогазосварочных работ и других огневых работ на взрывопожароопасных производственных и иных объектах.**

**Проведение ремонтных работ при эксплуатации теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования, монтаже и демонтаже тепловых энергоустановок.**

**Порядок работы кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов, подъемников (вышек) вблизи воздушной линии электропередачи.**

**Требования безопасности при производстве земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций.**

**Требования к безопасному производству работ в непосредственной близости от полотна или проезжей части автомобильных, железных дорог;**

**Порядок по охране труда при организации и проведении работ на высоте**

**Ответственность за нарушение требований безопасности при проведении работ повышенной опасности.**

### **Модуль ОП 4. Производственная безопасность**

**Система управления производственной безопасностью.**

Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность

СУПБ. Основные принципы. Политика. Ключевые правила производственной безопасности.

Идентификация опасностей и анализ рисков.

Опасные производственные объекты. Экспертиза промышленной безопасности ОПО. Декларация промышленной безопасности.

## **Основы охраны труда в Российской Федерации:**

- основные понятия охраны труда;
- нормативно-правовые основы охраны труда;
- обеспечение прав работников на охрану труда;
- государственный контроль и надзор за соблюдением трудового законодательства;
- социальное партнерство в сфере труда.

## **Система управления охраной труда в организации:**

- обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации. Управление документами. Информирование работников об условиях и охране труда;
- специальная оценка условий труда;
- оценка и управление профессиональными рисками;
- подготовка работников по охране труда;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами;
- обеспечение гарантий и компенсаций работникам;
- обеспечение наблюдения за состоянием здоровья работников;
- обеспечение санитарно-бытового обслуживания;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работников;
- обеспечение снабжения безопасной продукцией.

## **Порядок расследования аварий и несчастных случаев.**

Порядок расследования несчастных случаев.

Обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Несчастные случаи и аварии в АО «Газпром газораспределение Тула».

## **Оказание первой помощи пострадавшим**

Организация оказания первой помощи в Российской Федерации. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Понятие "первая помощь". Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию.

Современные наборы средств и устройств, используемые для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.). Основные компоненты, их назначение.

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (возможные факторы риска, их устранение).

Основные правила вызова скорой медицинской помощи и других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего.

**Сердечно-легочная реанимация** Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (далее - реанимация). Техника проведения

искусственного дыхания и давления руками на грудину пострадавшего при проведении реанимации.

Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению реанимации. Мероприятия, выполняемые после прекращения реанимации.

Особенности реанимации у детей.

**Непроходимость верхних дыхательных путей.** Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку.

**Кровотечение.** Цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего.

Понятия "кровотечение", "острая кровопотеря". Признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного). Способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки.

Оказание первой помощи при носовом кровотечении.

**Травматический шок.** Понятие о травматическом шоке, причины и признаки. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока.

**Травмы.** Цель и последовательность подробного осмотра пострадавшего. Основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи.

Травмы головы. Оказание первой помощи. Особенности ранений волосистой части головы. Особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа.

Травмы шеи, оказание первой помощи. Временная остановка наружного кровотечения при травмах шеи. Фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий).

Травмы груди, оказание первой помощи. Основные проявления травмы груди, особенности наложения повязок при травме груди, наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки. Особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом.

Травмы живота и таза, основные проявления. Оказание первой помощи. Закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения. Оказание первой помощи. Особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране.

Травмы конечностей, оказание первой помощи. Понятие "иммобилизация". Способы иммобилизации при травме конечностей.

Травмы позвоночника. Оказание первой помощи.

**Ожоги.** Виды ожогов, их признаки. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, основные проявления. Оказание первой помощи.

**Перегревание,** факторы, способствующие его развитию. Основные проявления, оказание первой помощи.



**Холодовая травма**, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи.

**Отравления**, пути попадания ядов в организм. Признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.

**Действия после оказания первой помощи.** Цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела. Оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери. Способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания. Психологическая поддержка. Цели оказания психологической поддержки. Общие принципы общения с пострадавшими, простые приемы их психологической поддержки.

**Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.**

## **4.2 Содержание производственного обучения (практика)**

### **ПП 01.01. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность на производстве**

Роль практики в подготовке квалифицированных рабочих. Этапы профессионального роста. Общие сведения о производстве. Значение профессионального обучения рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда.

Соблюдение трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практики при профессиональном обучении рабочих по профессии «Монтажник наружных трубопроводов».

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж по охране труда и противопожарный инструктаж на производстве (проводят работники соответствующих служб на данном производстве).

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Ознакомление с основными опасными и вредными производственными факторами на обслуживаемом участке. Требования безопасности труда при выполнении работ монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма: работа исправным инструментом, ограждение опасных мест и т.д.

Средства индивидуальной и коллективной защиты. Правила использование СИЗ. Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты монтера по защите подземных трубопроводов от коррозии; правила их применения, хранения и ремонта.

Электробезопасность. Организационные и технические мероприятия, использование средств защиты. Защитное заземление в помещениях, на рабочих

местах. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, электрооборудованием.

Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Средства сигнализации о пожарах. Изучение системы противопожарного пожаротушения, сигнализации, связи и мест размещения первичных средств пожаротушения. Обучение приемам пользования указанными системами и средствами пожаротушения. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

### **ПП 01.02. Безопасное ведение работ.**

Ознакомление с правилами и технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации

Обучение безопасным методам и приемам выполнения проводится в соответствии с инструкциями по охране труда и производственными инструкциями.

Безопасные методы и приемы при проведении контрольных электроизмерений на газопроводах.

Безопасное выполнение работ при наладке и ремонте измерительных приборов.

Безопасное выполнение работ при устройстве шурфов и обследовании газопроводов и других объектов в шурфах.

Безопасное выполнение работ при проверке изоляционных покрытий трубопроводов визуальными и инструментальными методами.

Безопасные методы и приемы ведения работ при использовании приспособлений и инструмента для выполнения ремонтных работ и обслуживания оборудования.

Безопасные методы выполнения слесарных работ, использования механизированных и электрифицированных инструментов и приспособлений.

Меры безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.

Действия монтажника технологических трубопровода на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации возможных аварий на взрывопожароопасном объекте, участке, для выработки навыков выполнения мероприятий.

Способы оповещения об аварии.

Демонстрация умений определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации возможных аварий для монтажника технологических трубопроводов..

Мероприятия по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация навыков в использовании средств коллективной и индивидуальной защиты, материалов при аварийных ситуациях

Демонстрация практических приемов тушения пожаров различными видами огнетушителей.

Спасение людей при несчастных случаях и авариях. Практическое оказание первой помощи пострадавшим. Использование приемов искусственного дыхания.

### **ПП 03.01. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ**

Ознакомление с технологическими картами безопасного производства работ кранами.

Выполнение погрузочно-разгрузочные работ.

Установка защитных и оградительных устройств на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Определение массы груза. Визуальное определение центра тяжести перемещаемых грузов.

Выбор способов безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных. Выполнение строповки и расстроповки грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных. Обвязка и подвешивания груза на крюк.

Выполнение сборки оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники. Проверка исправности стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием.

### **ПП 05.01. Выполнение земляных работ**

Выполнение земляных работ вручную и с использованием механизмов.

Планировка траншеи для укладки трубопровода. Крепление стенок траншей и котлованов. Выполнение дренажных работ. Послойная засыпка траншей и котлованов с трамбовкой.

### **ПП 02.01 Выполнение слесарных работ**

Проверка исправности слесарного инструмента и приспособлений. Выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Использование слесарных инструментов и приспособлений при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ.

Ознакомление с трубами, фасонными частями, уплотнительными и смазочными материалами, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, регуляторами давления газа и др.

Сортировка труб, фасонных частей и средств крепления;

Сборка стальных трубопроводов. Правила и приемы соединения на муфтах и сгонах. Подготовка труб к сборке. Применяемый инструмент, установка на трубах арматуры. Сборка труб на фланцах.

Упражнения в соединении и разъединении фланцев с использованием уплотнительных прокладок, с соблюдением правил расположения и затяжки болтов. Проверка параллельности фланцев.

Ознакомление с соединением пластмассовых труб сваркой с различными типами соединений (враструб, встык, встык с подкладным металлическим кольцом). Ознакомление с применяемым инструментом и приспособлениями.

Разборка, притирка и сборка арматуры. Практическое ознакомление обучающихся с устройством различной арматуры, с инструментами и приспособлениями, применяемыми при разборке и притирке арматуры, набивке сальников, сборке и опрессовке.

Обучение первоначальным умениям и навыкам разборки и сборки задвижек, подземных кранов, контрольных трубок. Смазка задвижек и набивка сальников. Притирка пробочных кранов.

Сборка узлов из стальных трубопроводов с установкой арматуры и использованием различных способов соединений.

### **III. 01.11. Эксплуатация, обслуживание и ремонт бытового газового оборудования**

Ознакомление с инструкциями по правильной эксплуатации и ремонту газового оборудования. Техническое обслуживание газового оборудования.

Осмотр газопроводов, начиная от крана на вводе и арматуры, обмыливание всех соединений с целью проверки их состояния и герметичности, у газовых приборов с отводом продуктов сгорания в дымоход, проверка состояния соединительных металлических труб, наличие тяги в дымоходе и вентиляционном канале. Проверка работоспособности газовых приборов и аппаратов с их очисткой, наладкой и регулировкой. Устранение обнаруженных неисправностей и дефектов, выявленных в процессе проведения технического обслуживания.

Диагностика технического состояния газового оборудования. Определение неполадок и составление дефектной ведомости. Ремонт газовой аппаратуры. Разборка, чистка, ремонт, замена деталей и узлов, смазывание и сборка газового оборудования.

Испытание и проверка качества ремонта газового оборудования. Правила пуска газа в газовое оборудование и приборы. Действия слесаря при возникновении аварийных ситуаций.

Составление Акта о приостановлении (возобновлении) подачи газа на ВДГО.

Оформление Акта сдачи-приемки выполненных работ (оказанных услуг) по договору о техническом обслуживании и ремонте ВДГО или ВКГО

### **III 01.17. Производство работ**

Чтение схем, карт, чертежей и технической документации общего и специализированного назначения

Определение фактического местоположение трубопровода, подземных коммуникаций.

Проверка газа в колодцах подземных сооружений, контрольных трубках и подвальных помещениях. Выявление утечек газа по внешним признакам. Определение концентрации метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов.

Выполнение измерений при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ

Использование страховочных систем для работающих в колодцах, котлованах. Выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов. Выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки. Выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов.

Считывание показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА. Изготовление приспособлений для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА. Выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы

Выполнение вспомогательных работ при сварке и резке труб на трубопроводе. Выполнять разметочные работы и работы по резке металла.

Выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий. Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение простых деталей.

Выполнение простых малярных и штукатурных работ.

Производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах. Определять давление в ВГУ по приборам.

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 5.1 Материально-технические условия реализации программы

Место проведения занятий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Класс теоретической подготовки	Теоретическое обучение	Компьютер, интернет, программное обеспечение Power point, учебные фильмы, учебная литература, нормативная литература.
Рабочие места в филиалах	Производственное обучение	Оборудование, инструменты и материалы на рабочих местах

### 5.2. Организационно-педагогические условия реализации программы

Теоретическое обучение по профессии «Монтажник наружных трубопроводов» проводится специалистами, которые имеют высшее профессиональное образование по направлению деятельности УМЦ АО «Газпром газораспределение Тула».

Производственное обучения в филиалах проводится под руководством главного инженера.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

По окончании теоретического и производственного обучения проводится квалификационный экзамен.

### 5.3. Организационно-методические условия реализации программы

Основным методом освоения программы является умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные профессиональными компетенциями, технологическими условиями и нормами, установленными в организации.

Отработка практических навыков выполнения работ Монтажник наружных трубопроводов проводится под руководством начальника службы (мастера) в филиалах. Самостоятельное выполнение работ проводится под руководством опытных рабочих с более высокой квалификации (стажировка).

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований промышленной безопасности и безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического обучения и начальник службы (мастер), помимо изучения общих требований безопасности проведения работ, предусмотренных программой, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения. Особое место уделяется технологии проведения газоопасных работ, правилами использования средств индивидуальной защиты, способами оказания первой помощи пострадавшим.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **6.1 Нормативные документы**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации, с изменениями и дополнениями от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ.
2. Кодекс Российской Федерации об Административных правонарушениях, с изменениями и дополнениями от 30.12.2001 № 195-ФЗ.
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», с изменениями и дополнениями.
5. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 № 123-ФЗ.
6. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве (утв. Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 24.10.2002 № 73).
7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н).
8. Межотраслевые правила обеспечения работников спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ (утв. приказом Министерством труда и социального развития Российской Федерации от 01.06.2009 № 290н).
9. Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (утв. приказом МЧС Российской Федерации от 12.12.2007 № 645).
10. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (утв. приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2003 № 261).
11. Свод Правил СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации (утв. приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 № 179).
12. ГОСТ 12.4.087-84. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
13. ГОСТ 12.4.011-89. Средства защиты работающих Общие требований и классификация.

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

15. ГОСТ Р 54961-2012 Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.

16. ГОСТ 21204-97 Горелки газовые промышленные. Общие технические требования

17. СП 62.13330.2011\* Газораспределительные системы

18 . Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №753н от 28.10.2020г. Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

19. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №884н от 11.12.2020г. Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ.

20. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №835н от 127.11.2020г. Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями

## 6.2. Литература

1. Адашкин А.М. Материаловедение. –М.: Издательский центр «Академия», 2003.-260с.

2. Брюханов О.Н. Газоснабжение: учеб. пособие./О.Н. Брюханов, В.А. Жила, А.И. Плужников.-М.: Издательский центр «Академия», 2008.-448с.

3. Жила В.А. Газовые сети и установки: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования/ В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. –М.: Издательский центр «Академия», 2003.-272с.

4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. -3-еизд., стер. -М.: Академия, 2006. – 298с.

5.. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения. Практическое пособие для слесаря газового хозяйства. -М. : ЭНАС, 2012.

6. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. Учебник для профессиональных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2000.

7. В.А. Вершилович ВДГО - 2020. Внутридомовое газовое оборудование. Учебное пособие –М.: «Инфра – Инженерия», 2020, 420с

8. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Газоснабжение и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования/ К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев.-6-е изд., испр. и доп. –М.: Издательство Юрайт, 2019.-392с.

9. . Жила В.А. Газовые сети и установки: Учебное пособие для средне профессионального образования/ В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов.- М.: Издательский центр «Академия», 2003.-272с.

### 6.3. Интернет ресурсы

1. Электронный периодический справочник система гарант:  
<https://www.garant.ru>.

2. Справочно-правовая система Консультант плюс: <http://www.consultant.ru>

3. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов:  
<https://docs.cntd.ru>

4. Система управления нормативно-технической документацией Техэксперт:  
<https://техэксперт.онлайн/>.

Специалист 1 категории  
учебно-методического центра  
АО «Газпром газораспределение Тула»



Маркова Т.А