

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»  
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ САРАТОВ»  
УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР**

---

**КОМПЛЕКТ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
для профессиональной переподготовки**

Профессия – **изолировщик-пленочник**

Квалификация – **4-й разряд**

Код профессии – **12533**

**Саратов**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной переподготовки по профессии «Изолировщик-пленочник» 4-го разряда и включает в себя:

- квалификационную характеристику по профессии;
- учебный план;
- тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
- перечень работ для определения уровня квалификации по профессии.

Квалификационная характеристика составлена на основании требований профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утв. Приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 222н.

Комплект учебно-программной документации для профессиональной переподготовки по профессии «Изолировщик-пленочник» 4-го разряда разработан на основании типовых учебно-методических материалов «УМУГазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», разработанных на основании требований профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утв. Приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 222н, а так же Перечня профессий для профессиональной подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» (утвержденных Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» 25.01.2013 г.).

Учебным планом предусматривается теоретическое обучение и практика. Учебный план и программы являются документами, обязательными для выполнения каждой учебной группой.

Содержание и объем учебного материала в программах приведены с таким расчетом, чтобы к концу обучения обучающиеся (при полном усвоении ими изучаемого материала) прочно овладели знаниями и производственными навыками, необходимыми для выполнения работ по профессии «Изолировщик-пленочник» 4-го разряда.

При проведении занятий предусматриваются фронтальная, индивидуальная, парная и коллективная формы организации учебной деятельности обучающихся.

При проведении теоретического обучения применяются различные методы обучения в том числе:

- словесные, наглядные, практические;
- методы, предусматривающие решение основных дидактических задач;
- ролевые методы;
- использование столкновений, противоположных позиций (игры-упражнения, игры-аукционы и т.д.);
- активные методы (имитационные и неимитационные).

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

Теоретическое обучение проводится с группами постоянного состава курсовым методом.

При проведении практики широко используются наглядно-демонстрационные методы, методы упражнений и методы развития самостоятельности и активности обучающихся в сочетании с перцептивными методами (рассказ, объяснение, беседа, лекция, инструктаж и т.д.) и методами проверки знаний, умений и навыков.

Практика может проводиться в учебных мастерских и на производстве.

Программой практики предусматривается изучение основных операций и видов работ, которые должны уметь выполнять рабочие соответствующего разряда. Особое внимание должно уделяться вопросам изучения и выполнения требований охраны труда и промышленной безопасности, в том числе и при проведении конкретных видов работ.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные соответствующими квалификационными характеристиками, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Практика завершается выполнением обучающимися квалификационной (пробной) работы. В качестве квалификационных (пробных) работ должны выбираться характерные для данной профессии и организации работы, соответствующие уровню квалификации.

Обучение завершается квалификационным экзаменом.

По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

В учебные материалы могут также вноситься изменения и дополнения, обусловленные спецификой функционирования и потребностями производства.

Изменения и дополнения в учебные материалы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Педагогическим советом Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Саратов».

## **ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ**

### **по профессии «Изолировщик-пленочник»**

Рабочий, освоивший программу профессиональной переподготовки по профессии, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать профессиональную деятельность, исходя из цели и способов достижения, решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей сотрудника.

**ОК 3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

**ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей.

**ОК 7.** Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности.

**ОК 8.** Обеспечивать соблюдение защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации).

**ОК 9.** Обеспечивать соблюдение корпоративной этики.

Рабочий, освоивший программу профессиональной переподготовки по профессии, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

### **Для 4-го разряда**

**4.1. Проведение сложных изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли:**

**ПК 4.1.1.** Подготовка к выполнению сложных изоляционных работ на объектах газовой отрасли.

**ПК 4.1.2.** Нанесение систем защитных покрытий на поверхности сложной конфигурации на объектах газовой отрасли.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - Изолировщик-пленочник

Квалификация - 4-й разряд

Изолировщик-пленочник 4-го разряда должен иметь **практический опыт:**

с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проведение сложных изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли»<sup>1</sup>:**

- визуального осмотра места проведения работ для нанесения систем защитных покрытий;
- проверки наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности;
- проверки состояния поверхности оборудования, трубопровода и трубопроводной арматуры;
- удаления с поверхности старого покрытия ручным и механическим способом;
- очистки поверхности от старого покрытия с использованием специального оборудования и инструментов под руководством рабочего более высокой квалификации;
- обезжиривания поверхности;
- обработки поверхности до необходимой степени шероховатости и степени очистки ручным механизированным инструментом;
- очистки поверхности от старого покрытия с использованием специального оборудования и инструментов;
- обеспыливания, осушки и подогрева (при необходимости) поверхностей, в том числе механизированным способом;
- приготовления битумных мастик, праймера;
- приготовления специальных окрасочных составов;

---

<sup>1</sup> В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утв. Приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 222н.

- подогрева битумных мастик и разлива в емкости для транспортировки;
- подготовки рулонных изоляционных материалов к проведению работ;
- оклейки рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей;
- продувки швов поверхности сжатым воздухом;
- раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ;
- послойного нанесения систем защитных покрытий ручным способом на поверхности простой конфигурации и средней сложности;
- покрытия поверхностей простой конфигурации и средней сложности битумной мастикой, праймером;
- нанесения специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности;
- нанесения систем защитных покрытий на горячие и холодные поверхности простой конфигурации;
- подготовки оборудования, инструментов, абразивных материалов к работе;
- контроля показателей работы оборудования;
- настройки заданных режимов работы оборудования;
- визуального контроля качества нанесения защитных покрытий под руководством рабочего более высокой квалификации.

Изолировщик-пленочник 4-го разряда **должен уметь:**

с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли»:**

- проверять состояние поверхности оборудования, трубопровода и трубопроводной арматуры;
- выполнять очистку трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого покрытия с использованием специального оборудования и инструментов;
- выполнять обеспыливание, осушку и подогрев поверхностей;

- применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого покрытия;
- применять оборудование, приспособления и инструмент для обеспыливания, осушки и подогрева поверхностей;
- проводить визуальный контроль качества подготовки поверхности;
- наносить системы защитных покрытий ручным способом на прямолинейные поверхности и поверхности простой конфигурации;
- производить антикоррозийную защиту деталей простой конфигурации;
- контролировать соблюдение технологических режимов нанесения систем защитных покрытий;
- оценивать качество нанесения систем защитных покрытий без применения специального оборудования;
- контролировать качество нанесения изоляции: проверку равномерности, сплошности, адгезии покрытия;
- выполнять промывку и очистку применяемых инструментов;
- готовить битумные мастики, праймер;
- готовить специальные окрасочные составы;
- подогревать битумные мастики;
- определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве;
- выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;
- наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации;
- наносить специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности;
- оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности;
- наносить системы защитных покрытий на горячие и холодные поверхности простой конфигурации;
- подготавливать оборудование, инструменты, абразивные материалы к работе;
- контролировать показатели работы оборудования;
- выполнять настройку заданных режимов работы оборудования.

**Изолировщик-пленочник 4-го разряда должен знать:**



с целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли»:**

- нормативные и технические документы, государственные и корпоративные стандарты, регламентирующие вопросы выполнения работ по противокоррозионной защите с применением систем защитных покрытий объектов добычи, транспорта, подземного хранения, переработки и распределения газа ПАО «Газпром»;

- номенклатуру, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов;

- состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;

- правила транспортировки, складирования и хранения материалов, предназначенных для противокоррозионной защиты наружных металлических поверхностей технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций надземных объектов добычи, транспортировки, подземного хранения и переработки газа;

- назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для очистки трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого покрытия;

- назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для обеспыливания, осушки и подогрева поверхностей для нанесения систем защитных покрытий;

- технологию подготовки поверхности перед нанесением систем защитных покрытий;

- наладку (настройку) и обслуживание оборудования для очистки поверхности и нанесения систем защитных покрытий;

- способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;

- требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий;

- технологию, виды и способы нанесения систем защитных покрытий;

- требования к качеству готового покрытия;

- виды и основные свойства специальных составов;

- способы нанесения специальных составов на прямолинейные поверхности и поверхности простой конфигурации;

- сортамент и маркировку применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов;
- виды брака и способы его предупреждения и устранения;
- требования, предъявляемые к качеству работ по смежным процессам (правила заточки, заправки, регулировки, наладки применяемых инструментов);
- способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;
- правила чтения эскизов и чертежей, непосредственно используемых в процессе работ;
- методы контроля качества нанесения изоляции: проверку равномерности, сплошности, адгезии покрытия;
- основные виды и причины аварий при проведении работ по подготовке поверхности для нанесения защитных покрытий, меры их предупреждения;
- нормы и правила работы с электроустановками в качестве электротехнического персонала в объеме группы II по электробезопасности;
- порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы;
- виды, назначение и правила применения индивидуальных средств защиты;
- правила по охране труда, промышленной безопасности, пожаро - и электробезопасности;
- правила работы на высоте;
- правила безопасного производства работ на опасных производственных объектах;
- правила по охране окружающей среды.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной переподготовки по профессии**  
**«Изолировщик-пленочник»**  
**4-го разряда**

**Код профессии 12533**

**Срок обучения – 2 месяца**

№ п/п	Наименование разделов, предметов	Кол-во часов
<i>I. Теоретическое обучение</i>		
1	Охрана труда и промышленная безопасность	20
2	Основы работы на ПК с АОС и тренажерами-имитаторами	4
3	Основы экологии и охрана окружающей среды	8
4	Специальная технология	70
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>
<i>II. Практика (производственное обучение)</i>		
5	Учебная практика	10
6	Производственная практика (обучение на производстве)	178
7	Охрана труда и промышленная безопасность	14
	<b>Итого:</b>	<b>202</b>
8	<i>Консультации</i>	4
	<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):</i>	
9	<i>Экзамен</i>	4
10	<i>Квалификационная (пробная) работа</i>	8
	<b>Всего:</b>	<b>320</b>

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Охрана труда и промышленная безопасность»

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Общие вопросы охраны труда и промышленной безопасности</b>	<b>13</b>
1.1	Охрана труда	3
1.2	Промышленная безопасность	3
1.3	Техническое регулирование	1
1.4	Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1
1.5	Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия	1
1.6	Электробезопасность	1
1.7	Взрывопожароопасность	1
1.8	Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»	2
<b>2</b>	<b>Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии</b>	<b>6</b>
2.1	Организация охраны труда изолировщика-пленочника	4
2.2	Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ изолировщиком-пленочником	2
<b>3</b>	<b>Экзамен</b>	<b>1</b>
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>

### ПРОГРАММА

#### *Раздел 1. Общие вопросы охраны труда и промышленной безопасности*

##### *Тема 1.1. Охрана труда*

Понятие охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда в соответствии с разделом X Трудового кодекса Российской Федерации.

Концепция ПАО «Газпром» в области производственной безопасности, установленная СТО Газпром 18000.1-001-2021 «Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром. Основные положения».

Законодательство об охране труда. Право работника на охрану труда. Обеспечение прав работника на охрану труда. Право работника на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены. Гарантии права на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников.

Охрана труда женщин и лиц моложе 18 лет. Медицинские осмотры некоторых категорий работников.

Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда.

Обязанности работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

Государственное управление охраной труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Административные и экономические методы управления. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Федеральная инспекция труда. Основные задачи органов федеральной инспекции труда.

Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда.

Идентификация опасностей и управление рисками. Примерный перечень опасностей. Профессиональный риск. Основные понятия об увечье, профессиональном заболевании и иных повреждениях здоровья, связанных с исполнением трудовых обязанностей.

Система обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Порядок возмещения вреда, причиненного работникам в результате несчастных случаев или профессиональных заболеваний при исполнении ими трудовых обязанностей. Порядок рассмотрения заявления о возмещении вреда.

Соответствие производственных объектов и продукции требованиям охраны труда. Государственная экспертиза условий труда. Система сертификации работ по охране труда в организации.

Компетенция Министерства труда России и органов исполнительной власти субъектов РФ по контролю за условиями и охраной труда, качеством проведения

специальной оценкой условий труда, правильностью проведения компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда (вопросы льготного пенсионного обеспечения, предоставления дополнительного отпуска, сокращенного рабочего дня, и др.).

Общественный контроль за охраной труда. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности». Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива. Основные направления деятельности, обязанности, права и гарантии прав уполномоченных по охране труда. Задачи, функции и права комитетов (комиссий) по охране труда.

Коллективный договор и соглашения. Социальное партнерство в сфере труда. Комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

Ключевые правила безопасности.

Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.

### *Тема 1.2. Промышленная безопасность*

Понятие промышленной безопасности. Законодательство в области промышленной безопасности. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Система государственного регулирования промышленной безопасности. Нормативные и технические документы в области промышленной безопасности.

Опасный производственный объект. Примеры опасных производственных объектов в ПАО «Газпром». Регистрация опасных производственных объектов.

Охранные зоны ОПО ПАО «Газпром». Минимально допустимые расстояния до ОПО ПАО «Газпром».

Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Сертификация в области промышленной безопасности.

Общие сведения о различных видах риска в производственной деятельности (техногенные риски).

Авария и инцидент. Примеры аварий и инцидентов на опасных производственных объектах ПАО «Газпром». Техническое расследование аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Чрезвычайные ситуации (ЧС). Классификация и общая характеристика ЧС. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Основные этапы развития ЧС

на производстве. Принципы и способы обеспечения безопасности персонала и материальных ценностей предприятия в ЧС. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на производственном объекте. Обязанности персонала по предупреждению ЧС и действиям в случае их возникновения. Системы наблюдения, оповещения, связи в случае аварии. Ликвидация последствий ЧС. Аварийно-спасательные формирования из числа работников.

Декларирование безопасности опасного производственного объекта.

Экспертиза промышленной безопасности.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Система управления промышленной безопасностью на опасном производственном объекте.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

### ***Тема 1.3. Техническое регулирование***

Понятие технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Технические регламенты, относящиеся к видам деятельности ПАО «Газпром».

Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому регулированию.

Формы и методы оценки соответствия.

### ***Тема 1.4. Производственный травматизм и профессиональные заболевания***

Понятие несчастного случая на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет.

Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Разработка на основе анализа мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Действия работника при несчастных случаях на производстве.

Организация первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве. Освобождение от действия электрического тока. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти (способы и приемы искусственного дыхания). Первая помощь при ранении, кровотечении, ожогах (в т.ч. химических), отморожении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, отравлениях (в т.ч.

сероводородом, сернистым газом, метанолом, одорантом, конденсатом, природным газом), попадании инородных тел в глаз или под кожу, обмороке, тепловом и солнечном ударах, спасении тонущего, укусах, попадании инородного тела в дыхательное горло. Правила транспортирования пострадавшего от места несчастного случая к медпункту.

Комплектация изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам. Основные правила пользования этими изделиями.

### **Тема 1.5. Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия**

Условия труда. Производственная среда. Рабочая зона. Рабочее место. Опасные и вредные производственные факторы. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия как составные части охраны труда.

Специальная оценка условий труда. Карта специальной оценки условий труда. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятия, производственных и вспомогательных помещений. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию. Обустройство санитарно-бытовых помещений, пунктов питания. Санитарные требования к снабжению работников питьевой водой.

Медицинское обслуживание работников. Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медосмотры работников.

Физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные производственные факторы. Принципы гигиенического нормирования опасных и вредных производственных факторов. Предельно допустимый уровень вредного фактора. Источники информации о нормативах предельно допустимых уровней вредных факторов. Оптимальные, допустимые, вредные и опасные условия труда.

Метеорологические условия производственной среды. Микроклимат производственной среды. Нормирование микроклимата. Способы контроля микроклиматических условий производственной среды.

Воздух рабочей зоны. Вредные вещества. Классификация, агрегатное состояние вредных веществ и пути поступления их в организм человека.



Характер действия вредных веществ на организм человека и чувствительность к ним. Комбинированное действие вредных веществ. Токсичность и опасность вредных веществ. Симптомы токсического действия вредных веществ, характерных для газовой отрасли.

Санитарно-гигиеническое нормирование вредных веществ. Концентрация и доза вредных веществ. Предельно допустимая концентрация вредных веществ (максимально разовая, среднесменная). Класс опасности вредных веществ. Безопасные методы и приемы труда при работе с вредными веществами. Способы контроля наличия вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.

Производственное освещение. Влияние освещения на человека и его работоспособность. Нормирование и контроль освещения. Системы производственного освещения. Осветительные приборы и правила их эксплуатации.

Акустические колебания. Акустические колебания слышимого диапазона (шум), инфра- и ультразвук. Влияние акустических колебаний на человека и его работоспособность. Характеристика слухового анализатора человека. Субъективная оценка действия шума на человека. Нормирование и измерение шума. Профилактика и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение. Акустические экраны, глушители шума.

Механические колебания (вибрация). Влияние вибрации на человека. Нормирование и измерение вибрации. Профилактика и средства защиты от вибрации.

Производственное излучение. Ионизирующее, лазерное, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, электромагнитные поля радиочастот. Нормирование радиационной безопасности. Методы и средства защиты от производственного излучения. Способы контроля производственного излучения.

Средства коллективной защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов, их классификация в зависимости от назначения и общие требования.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) работающих (спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления). Классификация и маркировка СИЗ. Выбор средств индивидуальной защиты в зависимости от антропометрических характеристик работника. Проверка средств индивидуальной защиты и условия их хранения. Нормы бесплатной выдачи

работникам СИЗ, порядок их выдачи и замены. Личная карточка учета спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Цвета сигнальные и знаки безопасности как средства обеспечения безопасности труда. Классификация и порядок применения. Примеры использования сигнальных цветов и знаков безопасности.

### *Тема 1.6. Электробезопасность*

Действие тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход при поражении электрическим током. Основные причины и условия поражения электрическим током. Схемы включения человека в электрическую цепь. Шаговое напряжение. Напряжение прикосновения.

Прямое и косвенное прикосновение. Меры защиты от поражения электрическим током. Изоляция токоведущих частей. Ограждения и оболочки, размещение вне зоны досягаемости. Сверхмалое напряжение. Автоматическое отключение питания. Защита от проявлений статического электричества.

Организация безопасной эксплуатации электроустановок в газовой промышленности. Требования Правил устройства электроустановок и Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок. Группы по электробезопасности электротехнического и электротехнологического персонала.

Электрозщитные средства. Изолирующие, ограждающие и вспомогательные защитные средства. Основные и дополнительные защитные средства при работе в электроустановках. Маркировка, осмотр и испытание электрозщитных средств. Правила применения электрозщитных средств.

Выполнение работ в действующих электроустановках на высоте.

Использование сигнальных цветов и знаков безопасности в электроустановках.

### *Тема 1.7. Взрывопожароопасность*

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ. Механизм возникновения пожаров и взрывов. Условия горения веществ.

Правила противопожарного режима в РФ.

Профилактика взрывопожароопасности на производстве. Действия работника при пожаре. Основные противопожарные нормы и требования. Правила хранения горюче-смазочных материалов. Контроль за исправностью электропроводки, электронагревателей, электродвигателей. Обеспечение пожаробезопасности двигателей внутреннего сгорания. Порядок проведения

огневых и пожароопасных работ. Правила работы во взрывопожароопасной среде.

Огнетушащие средства, огнетушители, противопожарный инвентарь и средства связи. Виды огнетушащих средств. Способы тушения горящих твердых веществ, материалов, огнеопасных жидкостей и газов. Противопожарное водоснабжение. Способы применения воды при тушении твердых веществ и огнеопасных жидкостей. Типы и принцип действия огнетушителей (порошковые, газовые). Приемы тушения пожаров различными видами огнетушителей. Оборудование, устройства и установки для тушения пожаров.

Организация пожарной безопасности в организации и на объекте. Сигнальные цвета и знаки безопасности как средства профилактики взрывопожаробезопасности.

### **Тема 1.8. Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром»**

СТО Газпром 18000.1-001-2021 «Единая система управления производственной безопасностью в ПАО «Газпром. Основные положения». Заявление о политике ПАО «Газпром» в области промышленной безопасности. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения. Обязанности, ответственность и полномочия работников в области охраны труда в обществах и организациях.

Готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них.

Обязанности, ответственность и полномочия рабочего.

Обязанности, ответственность и полномочия всех работников в области охраны труда.

Обязанности, ответственность и полномочия работников на опасных производственных объектах.

Обучение рабочих безопасным методам и приемам труда. Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте. Производственное обучение безопасным методам и приемам труда. Стажировка. Проверка знаний - допуск к самостоятельной работе. Повторный инструктаж. Внеплановый инструктаж. Целевой инструктаж. Общие требования к инструктажам.

Нормативные и технические документы безопасности труда и промышленной безопасности.

Национальные стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ). Уровни стандартов.

Нормативные и технические документы федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие требования безопасности труда и промышленной безопасности.

Строительные нормы и правила (СНиП). Санитарные правила и нормы (СанПиН) и гигиенические нормативы (ГН).

Локальные нормативные акты по охране труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром».

Инструкции по профессиям и видам работ. Содержание обязательных разделов инструкций по безопасности труда.

Идентификация опасностей, оценка и управление рисками.

Компетентность, обучение и осведомленность.

Система контроля за состоянием охраны труда в ПАО «Газпром». Функции «Управления охраной труда, промышленной и пожарной безопасности» в системе обеспечения безопасных и здоровых условий труда в ПАО «Газпром». Комплексные проверки обществ (организаций) по охране труда.

Организация и проведение административно-производственного контроля, аудитов за состоянием производственной безопасности в ПАО «Газпром» и его дочерних обществах и организациях.

## **Раздел 2. Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии**

### **Тема 2.1. Организация охраны труда изолировщика-пленочника**

Краткая характеристика работ, выполняемых изолировщиком-пленочником. Причины производственного травматизма при выполнении работ изолировщиком-пленочником.

Проверка знаний и допуск изолировщика-пленочника к самостоятельной работе, сроки периодической проверки знания правил охраны труда, безопасных методов и приемов выполнения работ.

Организация рабочего места изолировщика-пленочника. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.

Взрывопожароопасные свойства веществ и материалов, используемых в процессе работ по антикоррозионной пленочной изоляции, и выделяющихся в рабочую зону. Безопасные методы и приемы труда при обращении с легко воспламеняющимися веществами.

Состав, свойства, предельно допустимые концентрации, способы распознавания и определения вредных веществ, используемых и выделяющихся

при выполнении работ. Действие их на организм человека. Симптомы отравления и иных видов поражения.

Средства индивидуальной защиты, используемые при выполнении работ изолировщиком-пленочником. Нормы и порядок обеспечения ими. Правила хранения, проверки и использования средств индивидуальной защиты.

Цвета сигнальные и знаки безопасности, применяемые при выполнении работ по антикоррозионной пленочной изоляции.

Типовая инструкция по охране труда для изолировщика-пленочника. Типовые инструкции по безопасным методам и приемам труда при выполнении конкретных видов работ по антикоррозионной пленочной изоляции.

Требования безопасности труда к размещению и эксплуатации котлов для разогрева изолирующих составов. Безопасные методы и приемы труда при разогреве и обращении с горячими изолирующими составами.

Правила безопасного использования рулонных изолирующих материалов. Безопасные методы и приемы труда при обращении со стеклохолстом.

Безопасные методы и приемы труда при использовании инструмента, приспособлений и окрасочных агрегатов в процессе выполнения работ по антикоррозионной пленочной изоляции.

Безопасные методы и приемы труда в процессе выполнения работ по пленочной изоляции сосудов, работающих под давлением.

Особенности безопасного выполнения работ по пленочной изоляции труднодоступных наружных и внутренних элементов конструкций и коммуникаций.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по пленочной изоляции внутри аппаратов и закрытых помещений.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по пленочной изоляции в траншеях и котлованах.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ с применением изоляционных машин.

Правила безопасности труда при использовании в процессе пленочной изоляции грузоподъемных машин.

## **Тема 2.2. Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ изолировщиком-пленочником**

Классификация аварийных ситуаций применительно к условиям работы изолировщика-пленочника. Поражающие факторы аварийных ситуаций.

Сценарии развития характерных аварий, сопровождающихся возникновением пожара, взрыва, опасных концентраций паров и газов в воздухе рабочей зоны.

Планы мероприятий по ликвидации возможных аварий на производстве. Сигналы оповещения в аварийных ситуациях. Действия изолировщика-пленочника в аварийных ситуациях в соответствии с характером выполняемой работы. Безопасные методы и приемы труда в процессе ликвидации аварий.

Первая помощь при ранении, кровотечении, ожогах, отморожении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, отравлениях, попадании инородных тел в глаз или под кожу, обмороке, тепловом и солнечном ударах, спасении тонущего, укусах, попадании инородного тела в дыхательное горло. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Основы работы на персональном компьютере  
с АОС и тренажерами-имитаторами»

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Основы работы на персональном компьютере. Назначение и функциональные возможности АОС и тренажеров-имитаторов	1
2	Функционирование АОС в операционной системе Windows	1
3	Элементы управления и функционирования тренажеров-имитаторов в операционной системе Windows	2
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>

### ПРОГРАММА

#### ***Тема 1. Основы работы на персональном компьютере. Назначение и функциональные возможности АОС и тренажеров-имитаторов***

Включение и выключение персонального компьютера (ПК).

Назначение основных клавиш клавиатуры ПК, используемых при работе с АОС и тренажерами-имитаторами.

Запуск программ.

Использование АОС и тренажеров-имитаторов для приобретения, расширения и закрепления знаний по предлагаемой тематике, обучения персонала ведению оптимальных и безопасных технологических процессов, способам предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

#### ***Тема 2. Функционирование АОС в операционной системе Windows***

Изучение основных режимов работы АОС. Выбор режимов работы; выбор учебно-тренировочной задачи для изучения; вывод информации на экран (тексты, схемы, рисунки); анализ действий обучаемого в процессе обучения и сдачи экзамена; вывод информации по успеваемости группы.

Запуск АОС. Заставка и меню режимов работы. Регистрация обучающегося.

Режим «Обучение». Выбор учебно-методического раздела. Изучение теоретического и иллюстративного материала. Ответы на контрольные задания на последовательность действий или восстановление соответствия.

Режим «Экзамен». Время экзамена. Выполнение задания (ответ на вопросы). Протокол.

Режим «Статистика».

### **Тема 3. Элементы управления и функционирования тренажеров-имитаторов в операционной системе Windows**

Назначение тренажера-имитатора и его функциональные возможности.

Изучение основных режимов работы тренажеров-имитаторов. Выбор режимов работы; выбор учебно-тренировочной задачи для изучения; вывод информации на экран (тексты, схемы, рисунки); ввод управляющих воздействий; анализ действий обучаемого в процессе обучения и сдачи экзамена; вывод информации по успеваемости группы.

Запуск тренажера-имитатора.

Рабочий экран тренажера-имитатора. Меню рабочего экрана, подпункты меню.

Регистрация обучающегося для начала основной работы. Выбор режимов обучения.

Режим «Навыки работы». Отработка навыков управления технологическим оборудованием и элементами интерфейса.

Режим «Обучение».

Выбор и выполнение УТЗ.

Режим «Экзамен». Время экзамена. Выполнение задания. Протокол.

Режим «Статистика». Просмотр, печать протоколов.



## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Основы экологии и охрана окружающей среды»

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Введение в природоохранное законодательство. Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо и воздухоохранная деятельность, восстановление нарушенных земель	2
2	Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду	1
3	Методы управления воздействиями на окружающую среду	1
4	Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»	1
5	Распределение функций, обязанностей и полномочий в рамках организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»; функции работников рабочих специальностей	1
6	Экологическая политика и соответствующие обязательства ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»	1
7	Основы функционирования корпоративной системы экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром», СЭМ дочерних обществ (ДО) в соответствии с требованиями ISO 14001:2015	1
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>

### ПРОГРАММА

**Тема 1. Введение в природоохранное законодательство. Основные требования природоохранного законодательства. Обращение с отходами, водо и воздухоохранная деятельность, восстановление нарушенных земель**

Понятия охраны окружающей среды и экологии. Охрана окружающей среды. Природопользование. Назначение курса общей экологии. Структура дисциплины.

Процессы взаимодействия и взаимопроникновения человека и окружающей среды. Понятия экосистемы. Основные экологические проблемы - от локального до глобального уровня.

Понятия вредного воздействия, токсичности, опасности. Воздействие экологической обстановки на здоровье человека. Показатели, характеризующие техногенное воздействие на окружающую среду. Экологическая безопасность.

Роль населения в решении экологических проблем. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.

Назначение и виды природоохранного законодательства. Законодательные акты федерального и регионального значения. Понятие класса опасности. Критерии отнесения промышленных материалов и отходов к классу опасности.

Основы обращения с опасными отходами. Способы сокращения выбросов токсичных газов в нефтегазовой отрасли.

## ***Тема 2. Виды воздействий производственной деятельности на окружающую среду***

Экологическая опасность. Понятие о потенциально опасных отраслях производства. Критерии оценки экологической обстановки региона и отрасли. Наиболее опасные отрасли промышленного производства. Регионы, неблагополучные в экологическом плане. Роль нефтегазовой отрасли в загрязнении окружающей среды. Токсичные отходы, сточные воды и газовые выбросы.

Понятие загрязнения. Способы загрязнений - по происхождению, масштабу, источникам и агрегатному состоянию.

Ингредиентные загрязнения: виды, методы ликвидации. Нормирование показателей ингредиентных загрязнений. Понятие о фоновом загрязнении, ПДК, ПДВ, ПДС.

Параметрические загрязнения. Контроль параметров окружающей среды. Загрязнения вибрационные, световые, тепловые, электромагнитные, радиационные и шумовые - источники и методы борьбы.

Стационально-деструкционные загрязнения. Меры по восстановлению ландшафта. Ирригационные и мелиорационные мероприятия. Этапы рекультивации.

Биоценоотические загрязнения.

### **Тема 3. Методы управления воздействиями на окружающую среду при транспортировке газа**

Транспортировка газа трубопроводным транспортом. Меры диагностики брака в деталях трубопроводах, выявление и ликвидация несанкционированных врезок.

Твердые отходы производства и потребления. Критерии отнесения опасных отходов к определенному классу опасности. Классификатор опасных отходов. Правила размещения опасных отходов на полигонах.

### **Тема 4. Основы организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»**

Функции структурных подразделений по охране окружающей среды в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Планирование природоохранной деятельности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Концепция и программы энергосбережения. Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

Документация первичного учета в области охраны окружающей среды и ресурсопотребления, формы государственной статистической отчетности.

Выявление нарушений природоохранного законодательства, штрафы и иски по возмещению ущерба ОС, предотвращение аварийных ситуаций.

### **Тема 5. Распределение функций, обязанностей и полномочий в рамках организации природоохранной деятельности в ПАО «Газпром», ДО ПАО «Газпром»; функции работников рабочих специальностей**

Основные нормативные документы и акты, регулирующие природоохранную деятельность ПАО «Газпром».

Алгоритмы проведения экологического менеджмента в ПАО «Газпром». Концепция системы экологического менеджмента. Научное обеспечение природоохранной деятельности. Планирование природоохранной деятельности.

Работа подразделений, ответственных за охрану окружающей среды ПАО «Газпром» - структура, ресурсы, функции, нормативное обеспечение. Связь этих подразделений с различными предприятиями ПАО «Газпром», методы контроля экологической обстановки. Мероприятия по коррекции экологической обстановки.

Ресурсосбережение и энергоэффективность. Концепция и программы энергосбережения.

**Тема 6. Экологическая политика и соответствующие обязательства  
ПАО «Газпром», ДО**

Общие положения экологической политики ДО ПАО «Газпром». Основные корпоративные документы, регулирующие природоохранную деятельность ПАО «Газпром». Организация производственного экологического контроля. Применение наилучших доступных технологий, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение и переработку углеводородного сырья. Взаимодействие с государственными органами надзора (в части согласования разрешительной документации, предоставлению отчетов, также формы госстатотчетности). Корпоративные экологические цели (экологические цели ДО) и результаты их достижения.

Природоохранные технологии, используемые в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

Производственно-экологический мониторинг в ПАО «Газпром».

**Тема 7. Основы функционирования корпоративной системы  
экологического менеджмента (СЭМ) ПАО «Газпром», СЭМ дочерних  
обществ (ДО) в соответствии с требованиями ISO 14001:2015**

- экологические аспекты и их воздействия на окружающую среду, значимые экологические аспекты;
- обязательства соответствия законодательным и другим требованиям;
- управление операциями;
- управление внештатными и аварийными ситуациями;
- производственный экологический контроль;
- связь экологических аспектов и производственных операций;
- связь экологических аспектов и обязательства соответствия законодательным и другим применимым требованиям;
- связь Экологической политики, экологических аспектов и соответствующих обязательств.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Специальная технология»

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Введение	2
<b>2</b>	<b>Подготовка к выполнению простых и средней сложности изоляционных работ на объектах газовой отрасли</b>	<b>28</b>
2.1	Нормативно технические документы, технологические карты	2
2.2	Правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов	4
2.3	Номенклатура, назначение и свойства мастик, праймера, специальных окрасочных составов и других изоляционных материалов	4
2.4	Подготовка изоляционных материалов и покрытий	4
2.5	Подготовка поверхностей под нанесение систем защитных покрытий	8
2.6	Требования, предъявляемые к качеству защитных покрытий	6
<b>3</b>	<b>Нанесение систем защитных покрытий на поверхности простой конфигурации на объектах газовой отрасли</b>	<b>14</b>
3.1	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для нанесения противокоррозионной защиты	4
3.2	Грунтовка поверхностей	2
3.3	Способы монтажа защитных покрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях	8
<b>4</b>	<b>Нанесение систем защитных покрытий на поверхности сложной конфигурации на объектах газовой отрасли</b>	<b>26</b>
4.1	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для нанесения изоляционных покрытий	4
4.2	Способы нанесения защитных покрытий вручную на наружные и внутренние поверхности	8
4.3	Способы нанесения защитных покрытий механизированным способом	8
4.4	Контроль качества нанесенного изоляционного покрытия	6
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>

## **ПРОГРАММА**

### *Тема 1. Введение*

Значение газовой промышленности для экономики страны. Основные районы добычи, переработки газа. Единая система газоснабжения России. Основные магистральные трубопроводы страны.

Причины аварий на газопроводах. Основные виды коррозии трубопроводов. Роль защиты от коррозии в повышении надежности работы объектов добычи, транспортировки, подземного хранения, переработки и распределения газа ПАО «Газпром».

Политика ООО «Газпром трансгаз Саратов» в области энергоэффективности и энергосбережения.

Ознакомление с квалификационной характеристикой изоляровщика 4-го разряда и программой обучения по дисциплине «Специальная технология».

### **Раздел 2. Подготовка к выполнению простых и средней сложности изоляционных работ на объектах газовой отрасли**

#### *Тема 2.1. Нормативно-технические документы, технологические карты*

Нормативные и технические документы, государственные и корпоративные стандарты, регламентирующие вопросы выполнения работ по ПКЗ объектов добычи, транспортировки, подземного хранения, переработки и распределения газа ПАО «Газпром».

Современное состояние нормативной базы ПАО «Газпром» в области нормирования требований к изоляционным покрытиям.

Требования к различным типам изоляционных покрытий: полиэтиленовым, полипропиленовым, битумно-полимерным, покрытиям для изоляции сварных стыков труб в трассовых условиях.

Требования инструкций по строительному контролю (СК) за качеством осуществления изоляционно-укладочных работ. Исполнительно-техническая документация на изоляционные работы.

Допуск работников к производству изоляционно-укладочных работ.

Технологические карты, составленные на основании проектных решений, рекомендаций фирм-изготовителей труб, изоляционных материалов и требований нормативно-технической документации.

Учетная и отчетная техническая документация по выполнению простых и средней сложности противокоррозионных работ на объектах газовой отрасли.

## **Тема 2.2. Правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов**

Требования к транспортировке, складированию и хранению различных изоляционных материалов, предназначенных для противокоррозионной защиты наружных металлических поверхностей технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций надземных объектов добычи, транспортировки, подземного хранения и переработки газа. Условия хранения. Сроки применения. Сертификаты.

Хранение заполненных и порожних емкостей с грунтовкой, растворителем и лакокрасочными материалами.

Растваривание рулонов изоляционных материалов, оберток на месте производства работ.

Вскрытие бочек на месте производства изоляционных работ.

Хранение мастик заводского изготовления.

Складирование мастик на настилах в штабелях. Объем запаса мастик. Требования к погрузке, разгрузке и перевозке мастик. Защита материалов от воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков.

Доставка к месту производства изоляционных работ. Армирующий рулонный материал, требования к хранению. Хранение и перевозка изоляционных материалов.

Сроки хранения изоляционных материалов, применяемых на объектах газовой промышленности. Общие условия их хранения, установленные техническими условиями (ТУ).

Способы и приемы складирования и перевозки инструмента, приспособлений в кузове автомобиля. Хранение материалов. Разгрузка без помощи механизированных средств. Правила безопасности выполнения работ.

## **Тема 2.3. Номенклатура, назначение и свойства мастик, праймера, специальных окрасочных составов и других изоляционных материалов**

Изоляционные материалы, конструкции защитных покрытий и технологии по их нанесению, рекомендованные к применению ПАО «Газпром» при выполнении ремонтов линейной части магистральных газопроводов и подземных коммуникаций компрессорных станций:

- по виду покрытия (асмольные, битумно-полимерные, манжеты);
- по условиям нанесения (заводские, базовые, трассовые);
- по способу нанесения (механизированный, ручной).

Область применения мастик.

Подбор праймера в зависимости от основания и типа мастики. Отличие изоляционных мастик от праймера.

Основные характеристики материалов:

- прочность сцепления с основанием (адгезия);
- гибкость на брусе (эластичность);
- относительное удлинение при разрыве;
- водопоглощение;
- водонепроницаемость (пенетрация);
- температура размягчения сухого остатка;
- массовая доля нелетучих веществ;
- толщина слоя;
- расход мастики на один слой;
- время высыхания одного слоя;
- температура применения.

#### **Тема 2.4. Подготовка изоляционных материалов и покрытий**

Приемка, отбраковка и освидетельствование материалов:

- общие требования;
- операционный контроль;
- периодичность и методы контроля качества изоляционных материалов и покрытий;
- входной контроль качества изоляционных материалов, с учетом наличия сопроводительной документации и на предмет соответствия требованиям рабочей документации.

Подготовка праймера перед применением. Перемешивание по объему. Способы и правила уменьшения вязкости при необходимости. Особенности работ в условиях отрицательных температур.

Подготовка мастик и других изоляционных материалов к нанесению. Требования изготовителей изоляционных материалов, разрешенных к применению в ПАО «Газпром», к их подготовке.

#### **Тема 2.5. Подготовка поверхностей под нанесение систем защитных покрытий**

Требования к качеству работ по снятию старого изоляционного покрытия. Ручная и механизированная очистка поверхностей. Требования к очистным машинам, комплексам. Перечень машин, применяемых для удаления защитных



покрытий на объектах ПАО «Газпром». Устройство машин. Принцип работы. Наладка машин. Перечень возможных неисправностей. Способы их устранения.

Краткий обзор современных (инновационных) методов очистки трубопроводов от защитного покрытия.

Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для обеспыливания, осушки и подогрева поверхностей для нанесения систем защитных покрытий.

Технология выполнения работ по:

- предварительной очистке поверхностей;
- финишной очистке поверхностей (подготовка к нанесению нового защитного покрытия).

Контроль качества очистки поверхности трубы.

Виды брака. Способы его предупреждения и устранения.

### **Тема 2.6. Требования, предъявляемые к качеству защитных покрытий**

Общие требования, предъявляемые к качеству материалов и покрытий. Требования к качеству готового покрытия.

Пооперационный контроль качества нанесения защитных покрытий: соблюдение климатических условий - температуры, влажности, отсутствия осадков; температуры изолируемой поверхности, порядка нанесения грунтовки (праймера) на изолируемую поверхность; нанесения основного слоя изоляционного покрытия.

Приборы для контроля нанесенного защитного покрытия: толщиномер ультразвуковой, искровой дефектоскоп, адгезиметр. Назначение, виды, устройство, принцип действия, преимущества.

Контроль нанесенного защитного покрытия с применением соответствующего приборного парка и оборудования (толщиномера ультразвукового, искрового дефектоскопа, адгезиметра):

- внешний вид покрытия;
- толщина изоляции;
- диэлектрическая сплошность защитного покрытия;
- величина адгезии покрытия к изолируемой поверхности. Работа с диагностическими приборами.

Виды брака в работе. Способы его предупреждения и устранения.

### **Раздел 3. Нанесение систем защитных покрытий на поверхности простой конфигурации на объектах газовой отрасли**

#### **Тема 3.1. Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для нанесения противокоррозионной защиты**

Приспособления и инструменты, применяемые для противокоррозионной защиты. Назначение, устройство и правила применения. Правила заточки, заправки, регулировки, наладки, применяемых инструментов.

Ручные и механизированные комплексы нанесения СЗП. Назначение и правила применения.

Требования к изоляционным комплексам.

Проверка готовности изоляционных комплексов для нанесения защитных покрытий. Перечень машин, применяемых для нанесения систем защитных покрытий на объектах ПАО «Газпром». Устройство машин. Принцип работы. Наладка машин. Перечень возможных неисправностей, способы их устранения.

Грунтовочная машина. Машины для нанесения битумно-мастичных изоляционных покрытий, рулонных и рулонно-битумных материалов. Устройство машин. Вспомогательное оборудование. Плавильные котлы. Термоконтейнеры. Нагревательные агрегаты.

Схемы расстановки механизмов и необходимое количество кранов-трубоукладчиков для изоляционных и укладочных работ в зависимости от диаметра трубопровода. Требования к траншее (необходимые параметры, отсутствие снега, наличие подсыпки). Особенности укладки на продольных и поперечных уклонах, в горных условиях. Особенности укладки на слабых несущих и вечномерзлых грунтах.

Требования к качеству работ по нанесению систем защитных покрытий. Нормативные и технические документы, государственные и корпоративные стандарты, регламентирующие вопросы выполнения работ по ПКЗ с применением СЗП.

#### **Тема 3.2. Грунтовка поверхностей**

Возможности грунтующих составов: обеспечение однородности покрытия, проникновение грунтующих составов, обеспечение нормального уровня сцепления (адгезия) между материалами.

Возможности грунтующих составов. Адгезионные грунтовки. Выбор грунтовок. Рекомендации по выбору грунтовочного состава.

Зависимость грунта от места его применения. Консистенции и составляющие компоненты грунтовок.

Классификация грунтовок по составу.

Технология нанесения вручную и механизированным способом. Инструменты и приспособления, применяемые для нанесения праймера.

### **Тема 3.3. Способы монтажа защитных покрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях**

Технология нанесения защитных покрытий в соответствии с требованиями технологических карт, составленных на основании проектных решений, рекомендаций фирм-изготовителей труб, изоляционных материалов и требований НТД.

Технология проведения изоляционно-укладочных работ. Совмещенный способ выполнения изоляционно-укладочных работ. Технологические особенности совмещенного способа изоляционно-укладочных работ. Раздельный способ выполнения изоляционно-укладочных работ. Технологические особенности выполнения изоляционных работ при раздельном способе. Переизоляция изолирующими комплексами при выборочной замене труб газопровода.

Машины для нанесения битумно-мастичных изоляционных покрытий, рулонных и рулонно-битумных материалов. Принцип работы. Настройка машин. Перечень возможных неисправностей, способы их устранения.

Установка термоусаживающихся манжет на кольцевые стыки труб с заводским защитным покрытием при сплошной замене участка газопровода. Подготовка поверхности под установку ТУМ, сушка, удаление ржавчины, создание шероховатости, подогрев. Нанесение праймера. Установка манжеты. Фиксация замка. Усадка. Визуальный и инструментальный контроль установки термо-усаживающихся манжет.

Виды брака в работе. Способы его предупреждения и устранения.

## **Раздел 4. Нанесение систем защитных покрытий на поверхности сложной конфигурации на объектах газовой отрасли**

### **Тема 4.1. Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для нанесения изоляционных покрытий**

Приспособления и инструменты, применяемые для изоляционных работ. Назначение, устройство и правила применения. Правила заточки, заправки, регулировки, наладки применяемых инструментов.

Ручные и механизированные комплексы нанесения СЗП. Требования к изоляционным комплексам.

Проверка готовности оборудования для нанесения защитных покрытий. Перечень машин, применяемых для нанесения систем защитных покрытий на объектах ПАО «Газпром». Устройство машин. Принцип работы.

Схемы расстановки механизмов и необходимое количество кранов-трубоукладчиков для изоляционных и укладочных работ в зависимости от диаметра трубопровода. Требования к траншее (необходимые параметры, отсутствие снега, наличие подсыпки).

### **Тема 4.2. Способы нанесения защитных покрытий вручную на наружные и внутренние поверхности**

Приспособления и инструменты, применяемые для изоляционных работ. Виды изоляционных конструкций и покрытий, наносимых вручную. Технология изготовления изоляционных изделий и деталей покрытия из металла.

Технология нанесения защитных покрытий в соответствии с требованиями технологических карт, составленных на основании проектных решений, рекомендаций фирм-изготовителей оборудования, изоляционных материалов и требований НТД:

- нанесение битумной мастики;
- шпатлевочных и специальных окрасочных составов;
- наклейка рулонных материалов на изолируемые поверхности.

Способы нанесения кистью специальных составов на наружные и внутренние поверхности цилиндрической и конической формы, внутренние поверхности труб, крестовин и тройников.

Приемы выполнения сложных изоляционных работ в условиях сопряжений переменных сечений.

Способы монтажа защитных металлопокрытий на криволинейных участках трубопроводов, фасонных частях арматуры, сферических и цилиндрических поверхностях с подгонкой и вырезкой по месту.

Способы монтажа защитных покрытий на переходы «земля-воздух».

Виды брака. Способы его предупреждения и устранения.

#### **Тема 4.3. Способы нанесения защитных покрытий механизированным способом**

Виды изоляционных конструкций и покрытий, наносимых механизированным способом.

Технология нанесения защитных покрытий в соответствии с требованиями технологических карт, составленных на основании проектных решений, рекомендаций фирм-изготовителей труб, изоляционных материалов и требований нормативно-технической документации.

Способы и технология нанесения механизированным способом специальных мастичных составов на наружные и внутренние поверхности цилиндрической и конической формы, внутренние поверхности труб, крестовин и тройников.

Технология проведения изоляционно-укладочных работ механизированным способом. Совмещенный способ выполнения изоляционно-укладочных работ. Технологические особенности совмещенного способа изоляционно-укладочных работ. Раздельный способ выполнения изоляционно-укладочных работ. Технологические особенности выполнения изоляционных работ при раздельном способе. Переизоляция изолированными комплексами при выборочной замене труб газопровода.

Машины для предварительной и финишной очистки ремонтируемых трубопроводов. Грунтовочная машина. Машины для нанесения битумно-мастичных изоляционных покрытий, рулонных и рулонно-битумных материалов. Устройство машин. Наладка, настройка, установка машин. Вспомогательное оборудование. Плавильные котлы. Термоконтейнеры. Нагревательные агрегаты.

Машины для нанесения битумно-мастичных изоляционных покрытий, рулонных и рулонно-битумных материалов. Принцип работы. Наладка машин, настройка. Перечень возможных неисправностей, способы их устранения.

#### **Тема 4.4. Контроль качества нанесенного изоляционного покрытия**

Требования к качеству работ по нанесению систем защитных покрытий. Нормативные и технические документы, государственные и корпоративные стандарты, регламентирующие вопросы выполнения работ по ПКЗ с применением СЗП.

Виды брака при ручном и механизированном нанесении изоляционных покрытий. Способы его предупреждения и устранения.

Способы проверки качества выполненной изоляции.

Устройство и принцип действия инструмента и приборов для контроля качества изоляции.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА  
практики (производственного обучения)**

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	<b>Учебная практика (обучение в учебных мастерских)</b>	
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской	2
1.2	Контроль качества нанесения системы защитных покрытий	4
1.3	Экскурсия на производство	4
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Производственная практика (обучение на производстве)</b>	
2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	8
2.2	Безопасные методы и приемы выполнения работ	12
2.3	Подготовка поверхностей под нанесение простых и средней сложности систем защитных покрытий	16
2.4	Приготовление систем защитных покрытий к нанесению	8
2.5	Нанесения систем защитных покрытий простой и средней сложности	16
2.6	Контроль качества нанесения системы защитных покрытий	16
2.7	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли	48
2.8	Самостоятельное выполнение работ в качестве изолировщика-пленочника 4-го разряда	66
2.9	Порядок действий изолировщика-пленочника в аварийных ситуациях	2
	<b>Итого:</b>	<b>192</b>
	<b>Всего:</b>	<b>202</b>

## ПРОГРАММА

### Учебная практика (обучение в учебных мастерских)

#### **Тема 1.1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебных мастерских**

Роль производственного обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Виды мотивации в обществе (организации).

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения по профессии «Изолировщик-пленочник» 4-го разряда.

Ознакомление с учебными мастерскими или оборудованием учебных мест, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего трудового распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися.

Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. Ограждения опасных зон.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в помещениях: неосторожное обращение с огнем, пользование неисправными переносными электрическими приборами.

Требования к изолировщикам-пленочникам. Инструктаж на рабочем месте. Очередной и внеочередной инструктажи. Случаи их проведения. Наряд-допуск. Когда и на какие виды работ выдается. Что содержит.

Индивидуальные средства защиты изолировщика: спецодежда, средства защиты органов дыхания и др.

Основные требования безопасного устройства и эксплуатации электроустановок. Применяемое напряжение источников освещения рабочих мест в сухих и сырых помещениях. Требования к местам ведения работ. Меры безопасности при проведении изоляционных работ в закрытых пространствах, колодцах, в траншеях, котлованах, на высоте.

Меры безопасности при проведении работ по нанесению систем защитных покрытий. При проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли.



Меры предупреждения пожаров. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Ознакомление с планом эвакуации. Порядок эвакуации людей и материальных ценностей.

Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Взрывобезопасность. Взрывоопасные концентрации природного и других горючих газов в воздухе. Предельные нормы концентрации природных газов в воздухе.

Электробезопасность. Охрана труда при эксплуатации электроустановок. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача. Защитное заземление оборудования, переносные заземления. Защитное отключение, блокировка. Защитные средства от поражения электрическим током. Правила пользования электротехническими средствами. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом, приборами, переносными светильниками. Отключение электросети.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током, ожогах, тепловом ударе, падении и переломах. Аптечка первой помощи. Индивидуальный пакет, правила пользования им.

### ***Тема 1.2. Контроль качества нанесения системы защитных покрытий***

Приобретение навыков приемки, отбраковки и освидетельствования материалов.

Освоение приемов операционного контроля качества нанесения систем защитных покрытий.

Проведение входного контроля качества изоляционных материалов на предмет соответствия сопроводительной документации и требованиям рабочей документации.

Формирование навыков по использованию измерительного инструмента для контроля элементов системы, готовой системы защитных покрытий на соответствие геометрических размеров, сплошности, адгезии требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.

Выполнение учебно-тренировочных задач:

- осуществление контроля качества изоляционных работ и защитных покрытий приборами, используемыми в ПАО «Газпром» (толщиномером, искровым дефектоскопом, адгезиметром и др.), правила их применения;

- определение диэлектрической сплошности, адгезии, измерение толщины покрытия толщиномером.

### **Тема 1.3. Экскурсия на производство**

Ознакомление со структурой и видами выполняемых работ изолировщиком-пленочником.

Ознакомление с техникой и технологическим процессом, с объектами нанесения систем защитных покрытий, с системой контроля качества работ и продукции. Беседа с передовыми рабочими и специалистами о профессии.

Ознакомление с организацией труда, с содержанием, характером и спецификой работ, выполняемых изолировщиком-пленочником.

Ознакомление с системой подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

### **Производственная практика (обучение на производстве)**

#### **Тема 2.1. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда.**

#### **Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве**

Инструктаж на рабочем месте по охране труда в соответствии с утвержденной на производстве программой первичного инструктажа.

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами. Маршруты передвижения к рабочим местам. Меры безопасности на производстве. Журнал инструктажей на рабочем месте по охране труда. Обязанности рабочего по охране труда в соответствии с ЕСУПБ в ПАО «Газпром».

Причины и виды травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма. Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий. Мероприятия по предупреждению падений на поверхности одного уровня.

Правила пользования защитными средствами. Правила поведения на производственной территории.

Инструкция по охране труда для изолировщика-пленочника. Работа на высоте.

Охрана труда при эксплуатации электроустановок потребителей. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность

работ в электроустановках. Наряд-допуск, распоряжение, перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Средства защиты от поражения электрическим током. Изучение производственных инструкций. Защитное заземление электроустановок, оборудования и инструмента.

Правила пользования защитными средствами. Порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Ознакомление с правилами пожарной безопасности на производстве, местонахождением противопожарного инвентаря, правилами пользования огнетушителями и другими средствами пожаротушения. Причины возникновения пожаров. Меры и способы предупреждения пожаров. Порядок действий изолировщика-пленочника при обнаружении возгораний.

Авария, инцидент. Изучение плана ликвидации аварий.

Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты изолировщика-пленочника; правила их применения, хранения и ремонта.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве.

Ознакомление с организацией планирования труда и контроля качества выполняемой работы на рабочем месте, изолировщиком-пленочником 4-го разряда.

## **Тема 2.2. Безопасные методы и приемы выполнения работ изолировщиком-пленочником**

Безопасные методы и приемы труда при обращении с веществами и материалами, применяемыми в процессе выполнения работ по антикоррозионной пленочной изоляции.

Требования безопасности труда к размещению и эксплуатации котлов для разогрева изолирующих составов. Безопасные методы и приемы труда при разогреве и обращении с горячими изолирующими составами.

Правила безопасного использования рулонных изолирующих материалов. Безопасные методы и приемы труда при обращении со стеклохолстом.

Безопасные методы и приемы труда при использовании инструмента, приспособлений и окрасочных агрегатов в процессе выполнения работ по антикоррозионной пленочной изоляции.

Безопасные методы и приемы труда в процессе выполнения работ по пленочной изоляции сосудов, работающих под давлением.

Особенности безопасного выполнения работ по пленочной изоляции труднодоступных наружных и внутренних элементов конструкций и

коммуникаций.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по пленочной изоляции внутри аппаратов и закрытых помещений.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по пленочной изоляции в траншеях и котлованах.

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ с применением изоляционных машин.

Правила безопасности труда при использовании в процессе пленочной изоляции грузоподъемных машин.

Требования безопасности труда при выполнении работ по антикоррозионной пленочной изоляции в сложных метеорологических и климатических условиях.

### **Тема 2.3. Подготовка поверхностей под нанесение простых и средней сложности систем защитных покрытий**

Инструктаж на рабочем месте по организации рабочего места, содержанию работ и безопасности труда.

Приобретение навыков по проверке работоспособности и исправности оборудования и механизмов, применяемых при подготовке поверхностей под нанесение системы защитных покрытий простых и средней сложности при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли.

Формирование навыков по применению правил и приемов подготовки поверхностей под нанесение систем защитных покрытий.

Формирование навыков по удалению ручным или механизированным инструментом старых систем защитных покрытий.

Освоение приемов очистки плоских и цилиндрических поверхностей деталей.

Выполнение упражнения в нанесении линий разметки в различных направлениях с помощью линейки, угольника, циркуля.

Выполнение упражнения в нанесении криволинейных линий с помощью шаблона.

Формирование умения пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией. Практическое изучение:

- требований к качеству работ по снятию старого изоляционного покрытия;
- требований к очистным машинам, комплексам.

Приобретение навыков по применению современных (инновационных) методов очистки трубопроводов от защитного покрытия с применением гидроабразивных, плазменных, криобластинговых и других типов устройств.

#### **Тема 2.4. Подготовка систем защитных покрытий к нанесению**

Приобретение навыков по транспортировке, складированию и хранению различных изоляционных материалов, предназначенных для противокоррозионной защиты наружных металлических поверхностей технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций транспортировки газа (условия хранения, сроки применения, сертификаты).

Освоение приемов подготовки материалов и готовых систем защитных покрытий к нанесению (подготовка, поддержание заданных температур).

Отработать на практике способы предупреждения дефектов при подготовке материалов и готовых систем защитных покрытий; способы их устранения.

#### **Тема 2.5. Нанесения систем защитных покрытий простой и средней сложности**

Приобретение навыков нанесения защитных покрытий в соответствии с требованиями технологических карт, составленных на основании проектных решений, рекомендаций фирм-изготовителей труб, изоляционных материалов и требований НТД.

Освоение приемов нанесения асбестовых покрытий.

Освоение приемов нанесения битумно-полимерных покрытий.

Освоение навыков монтажа защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях.

Приобретение навыков проведения изоляционно-укладочных работ различными способами (раздельный, совмещенный).

Приобретение навыков нанесения защитных покрытий механизированным способом (комплексы для переизоляции трубопроводов).

Отработать на практике способы предупреждения дефектов нанесения противокоррозионных покрытий и способы их устранения.

### **Тема 2.6. Контроль качества нанесения системы защитных покрытий**

Приобретение навыков приемки, отбраковки и освидетельствования материалов.

Освоение приемов операционного контроля качества нанесения систем защитных покрытий.

Выполнение упражнений проведения входного контроля качества изоляционных материалов на предмет соответствия сопроводительной документации и требованиям рабочей документации.

Формирование навыков по использованию измерительного инструмента для контроля элементов системы, готовой системы защитных покрытий на соответствие геометрических размеров, сплошности, адгезии требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.

### **Тема 2.7. Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли**

Ознакомление в натуре с объектами монтажа систем защитных покрытий, а также нанесенными системами. Знакомство с требованиями инструкций по организации безопасного проведения работ по нанесению систем защитных покрытий на объектах газовой отрасли.

Получение задания. Подготовительные работы для нанесения систем защитных покрытий изолировщиком.

Выполнение работ с использованием технологических карт и исполнительно-технологической документацией.

Работа под руководством инструктора производственного обучения по приемке, отбраковке и освидетельствованию материалов.

Работа под руководством инструктора производственного обучения по подготовке поверхностей под установку систем защитных покрытий. Очистка поверхностей ручным и механическим способом.

Контроль качества очистки поверхности.

Работа под руководством инструктора производственного обучения по нанесению систем защитных покрытий различных типов и конструкций, применяемых на объектах газовой отрасли.

Работа под руководством инструктора производственного обучения по контролю нанесенного защитного покрытия, предупреждению дефектов при выполнении работ.

## **Тема 2.8. Самостоятельное выполнение работ в качестве изолировщика-пленочника 4-го разряда**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на рабочем месте изолировщика-пленочника.

Подготовка оборудования, приспособлений и инструментов к работе.

Виды, формы и объемы работ, выполняемые самостоятельно обучающимися, определяются в соответствии с квалификационной характеристикой изолировщика-пленочника 4-го разряда образовательным подразделением общества (организации) с учетом специфики и потребности производства согласно действующей нормативной документации ПАО «Газпром».

## **Тема 2.9. Порядок действий изолировщика-пленочника в аварийных ситуациях**

Практические первоочередные действия изолировщика-пленочника на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации аварий на взрывопожароопасном объекте, в цехе, участке, для выработки навыков выполнения мероприятий.

Информация для персонала опасных производственных объектов (технологическая схема, схема объекта, схема оповещения, оперативная часть плана).

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ изолировщиком-пленочником в чрезвычайных ситуациях.

Демонстрация знаний о способах оповещения об аварии (сирена, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон и т.д.)

Умение определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации аварии для изолировщика-пленочника.

Демонстрация знаний о местах нахождения средств спасения людей и мероприятий по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация умения пользоваться аварийными инструментами, средствами индивидуальной защиты, материалами, находящимися в аварийных шкафах.

Умение ориентироваться в схеме расположения основных коммуникаций в цехе, участке, пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными отрядами.

Осуществление мероприятий изолировщиком-пленочником по предупреждению тяжелых последствий аварий.

Практические приемы использования различных средств пожаротушения.

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

## **ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ**

### **для определения уровня квалификации изолировщика-пленочника 4-го разряда**

1. Подготовка изоляционных материалов в зависимости от создаваемого защитного покрытия.
2. Подготовка поверхности труб и трубопроводов под противокоррозионные (защитные) покрытия. Очистка поверхности трубопровода до степени указанной в нормативной документации или технических условиях (технологической карте, инструкции).
3. Нанесение грунтовки, мастики согласно техническим условиям (технологической карте, инструкции) по нанесению защитного покрытия.
4. Нанесение изоляционного материала, создание защитного покрытия в зависимости от выбранного типа и конструкции покрытия.
5. Проведение ремонта повреждений защитного покрытия.
6. Изоляция зон сварных стыков в трассовых условиях с применением термоусадочных муфт, манжет и лент.
7. Контроль качества защитного покрытия после нанесения в соответствии с нормативной документацией или техническими условиями на защитное покрытие.





№ п/п	Наименование предметов (тем) программы	Кол-во часов	Дата	Учебный час								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
			35 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			36 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			37 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			38 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			39 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Квалификационная (пробная) работа	8	40 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Консультация	4	41 день					x	x	x	x	
5	Экзамен	4	42 день	x	x	x	x					