

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

**КОМПЛЕКТ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
для повышения квалификации на ПТК**

Профессия – кабельщик-спайщик

Квалификация – 7-й разряд

Код профессии – 12624

Саратов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий комплект учебно-программной документации предназначен для повышения квалификации на ПТК по профессии «Кабельщик-спайщик» 7-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 «Об утверждении профессионального стандарта «Кабельщик-спайщик», утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.10.2014 № 688н.

Комплект учебно-программной документации для повышения квалификации на ПТК по профессии «Кабельщик-спайщик» 7-го разряда разработан на основании типовых учебно-методических материалов «УМУГазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», разработанных на основании требований профессионального стандарта «Об утверждении профессионального стандарта «Кабельщик-спайщик», утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.10.2014 № 688н, 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 «Кабельщик-спайщик» 7-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 (производственного обучения) 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 ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ НА ПТК

по профессии «Кабельщик-спайщик»

Рабочий, освоивший программу повышения квалификации на ПТК 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. Планировать и организовывать свою деятельность и деятельность кабельщиков–спайщиков 3-6 разрядов с учетом текущих задач, сроков, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения своих профессиональных задач и делиться знаниями и опытом с другими рабочими.

ОК 5. Самостоятельно перестраивать свою работу при появлении нововведений в профессии, помогать коллегам адаптировать свою деятельность к проводимым изменениям.

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

ОК 7. Иметь общее представление о целях и задачах своего подразделения, понимать, как они увязаны с целями ПАО «Газпром».

ОК 8. Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности.

ОК 9. Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества (организации).

ОК 10. Соблюдать кодекс корпоративной этики.

Рабочий, освоивший программу повышения квалификации на ПТК по профессии, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Для 7-го разряда

7.1. Монтаж местных волоконно-оптических линий связи:

ПК 7.1.1. Выполнять подготовку соединительных муфт для волоконно-оптического кабеля перед монтажом.

ПК 7.1.2. Производить монтаж соединительных муфт для волоконно-оптического кабеля.

ПК 7.1.3. Соблюдать требования безопасности при выполнении монтажа соединительных муфт для волоконно-оптического кабеля.

7.2. Обслуживание местных волоконно-оптических линий связи:

ПК 7.2.1. Выполнять входной контроль оптического кабеля на кабельной площадке.

ПК 7.2.2. Проводить измерение параметров и испытание оптических кабелей местных волоконно-оптических линий связи.

ПК 7.2.3. Соблюдать требования безопасности при обслуживании местных волоконно-оптических линий связи.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - Кабельщик-спайщик

Квалификация - 7-й разряд

Кабельщик-спайщик 7-го разряда **должен уметь:**

- проводить входной контроль оптического кабеля на кабельной площадке;
- осуществлять монтаж соединительных муфт для волоконно-оптического кабеля;
- проводить измерение оптических характеристик кабеля;
- проводить испытание волоконно-оптических кабелей местных сетей связи;
- выполнять подготовку и программирование сварочного аппарата;
- выполнять работы по сварке оптических волокон;
- выполнять работы по проведению укладки оптоволокна в сплайс-кассете;
- пользоваться измерительными приборами (рефлектометрами, оптическими мультиметрами);
- выполнять заполнение и укладку паспорта муфты;
- выполнять работы по подготовке муфты перед монтажом;
- выполнять работы по вводу и креплению оптического кабеля в муфте;
- выполнять работы по сращиванию и укладке оптического волокна в муфте;
- выполнять работы по разделке волоконно-оптического кабеля;
- герметизировать муфту для волоконно-оптического кабеля;
- выполнять вспомогательные операции при постановке кабелей под постоянное воздушное давление;
- проверять местные волоконно-оптические линии связи на герметичность;
- проводить внешний осмотр волоконно-оптического кабеля;
- анализировать результаты измерений параметров оптических кабелей на соответствие нормативным значениям;

- находить места повреждения местных волоконно-оптических линий связи.

В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып. I **дополнительно должен уметь:**

- выполнять слесарные работы в объеме, достаточном для того, чтобы самостоятельно устранять возникающие в процессе работы оборудования неполадки текущего характера и принимать участие в его ремонте;

- планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных ситуаций и аварий на производстве;

- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;

- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;

- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;

- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;

- применять экономические знания в своей практической деятельности;

- анализировать результаты своей работы и бригады.

Кабельщик-спайщик 7-го разряда должен знать:

- конструкцию муфт волоконно-оптического кабеля;

- способы определения повреждений кабеля;

- методы измерения параметров волоконно-оптических кабелей и правила применения устройств для их измерения;

- особенности конструкции и основные свойства оптических волокон;

- виды и маркировку кабелей связи, применяемых для волоконно-оптических линий связи;

- классификацию, конструкции, маркировку и характеристики муфт для монтажа волоконно-оптических линий связи;

- основные требования к оконечному кабельному оборудованию и конструктивные особенности оконечных устройств волоконно-оптических линий связи;

- приспособления, приборы, материалы, необходимые для монтажа местных волоконно-оптических линий связи;
- способы контроля качества монтажа соединительных муфт для волоконно-оптического кабеля;
- правила проведения паспортизации соединительных муфт для волоконно-оптического кабеля;
- технологию сварки оптических волокон;
- способы определения качества сростка;
- безопасные методы и приемы укладки и фиксации волокон на конструктивном элементе муфты;
- безопасные методы и приемы восстановления оболочки оптических кабелей с помощью пластмассовых муфт;
- безопасные методы и приемы проверки герметичности муфты воздушным давлением;
- технологию проведения входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке;
- методы устранения повреждений оптического кабеля на кабельной площадке;
- технологию измерений параметров оптических кабелей местных волоконно-оптических линий связи;
- методику обработки рефлектограмм с использованием программного обеспечения.

В соответствии с требованиями п. 8 общих положений ЕТКС, вып. I **дополнительно должен знать:**

- сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила проведения стропальных работ;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы;

- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основные показатели производственных планов;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов; пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

Рабочий по профессии «Кабельщик-спайщик» 7-го разряда, кроме описанных требований, должен пройти проверку знаний по электробезопасности в установленном порядке и получить соответствующую группу по электробезопасности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
повышения квалификации на ПТК
по профессии «Кабельщик-спайщик»
7-го разряда

Код профессии 12624

Срок обучения – 2,5 месяца

№ п/п	Наименование разделов, предметов	Кол-во часов
<i>I. Теоретическое обучение</i>		
1	Охрана труда и промышленная безопасность	24
2	Основы экологии и охрана окружающей среды	8
3	Специальная технология	72
	Итого:	104
<i>II. Практика (производственное обучение)</i>		
4	Производственная практика (обучение на производстве)	280
5	В т.ч. Охрана труда и промышленная безопасность	24
	Итого:	280
6	<i>Резерв учебного времени</i>	16
7	<i>Консультации</i>	4
	<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):</i>	
8	<i>Экзамен</i>	4
9	<i>Квалификационная (пробная) работа</i>	8
	Всего:	416

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Охрана труда и промышленная безопасность»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Общие вопросы охраны труда и промышленной безопасности	13
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
2	Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии	10
2.1	Безопасные методы и приемы труда при выполнении отдельных видов работ кабельщика-спайщика	6
2.2	Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ кабельщиком-спайщиком	4
3	Экзамен	1
	Итого:	24

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. Безопасные методы и приемы труда при выполнении отдельных видов работ кабельщиком-спайщиком

Краткая характеристика работ, выполняемых кабельщиком-спайщиком. Причины производственного травматизма при выполнении работ кабельщиком-спайщиком.

Проверка знаний и допуск кабельщика-спайщика к самостоятельной работе, сроки периодических проверок знаний правил охраны труда и безопасных методов и приемов при выполнении работ.

Организация, проведение и документальное оформление огневых и

газоопасных работ, выполняемых при прокладке, эксплуатации и ремонте кабельных линий. План проведения работ. Перечень работ, выполняемых по наряду-допуску. Оформление наряда-допуска. Инструктаж перед выполнением работ. Контроль за выполнением огневых и газоопасных работ. Организация связи и взаимодействие исполнителей при выполнении огневых и газоопасных работ.

Организация рабочего места кабельщика-спайщика. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.

Взрывопожароопасные свойства веществ и материалов, используемых в процессе работы кабельщиком-спайщиком, и выделяющихся в рабочую зону. Безопасные методы и приемы 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 кабельщиком-спайщиком. Нормы и порядок обеспечения ими. Правила хранения, проверки и использования средств индивидуальной защиты.

Цвета сигнальные и знаки безопасности, используемые при выполнении работ кабельщиком-спайщиком.

Типовая инструкция по безопасности труда для кабельщика-спайщика. Типовые инструкции по безопасности выполнения конкретных видов работ кабельщиком-спайщиком.

Тема 2.2. Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ кабельщиком-спайщиком

Классификация аварийных ситуаций применительно к условиям работы кабельщика-спайщика. 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. Сигналы оповещения в аварийных ситуациях. Действия кабельщика-спайщика в аварийных ситуациях в соответствии с характером выполняемой работы. Безопасные методы и приемы в процессе ликвидации аварий.

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
	Итого:	8

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, неблагоприятные 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
2	Монтаж местных волоконно-оптических линий связи	42
2.1	Электромагнитная теория света	8
2.2	Основные сведения об волоконно-оптических кабелях и линиях связи	8
2.3	Типы и конструкция волоконно-оптических кабелей связи	8
2.4	Сращивание оптического волокна	8
2.5	Монтаж соединительных муфт и оконечных устройств ВОЛП	10
3	Обслуживание местных волоконно-оптических линий связи	28
3.1	Методы измерений волоконно-оптических линий связи	10
3.2	Особенности обслуживания местных волоконно-оптических линий связи	14
3.3	Стандартизация и контроль качества	4
	Итого:	72

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Значение газовой промышленности для экономики страны. Единая система газоснабжения России, ее составные части, основные показатели, органы управления.

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

Роль профессионального мастерства рабочих в обеспечении высокого качества продукции. Значение повышения квалификации рабочих для внедрения современных достижений науки и техники в целях повышения эффективности производства.

Значение высокого профессионального мастерства в обеспечении высокого качества выполняемых работ, повышения культурно-технического уровня рабочих.

Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда рабочих.

Ознакомление с квалификационной характеристикой кабельщика-спайщика 7-го разряда и программой обучения по дисциплине «Специальная технология»

Раздел 2. Монтаж местных волоконно-оптических линий связи

Тема 2.1. Электромагнитная теория света

Краткая история развития оптики. Характеристики и свойства света. Диапазон оптического излучения. Распространение света через границу раздела двух сред. Шкала электромагнитных волн. Показатель преломления. Изотропная и анизотропная среды.

Дисперсия излучений. Интегральное и монохроматическое излучение. Классификация спектров.

Тема 2.2. Основные сведения об волоконно-оптических кабелях и линиях связи

Краткие сведения о современном состоянии оптической связи и перспективы ее развития. Краткий обзор истории развития оптической связи.

Принцип действия волоконных световодов. Конструкции и типы оптических волокон и волоконно-оптических кабелей. Преимущества волоконно-оптических кабелей перед традиционными видами кабелей. Правила прокладки волоконно-оптических кабелей в грунте и в кабельной канализации.

Общие сведения о волоконно-оптических линиях связи. Принципы передачи информации по оптоволокну.

Сравнения оптического волокна и витой пары. Достоинства и недостатки ВОЛС. Понятие о затухании в ВОК. Параметры оптического волокна.

Отличия в прокладке ВОК в сравнении с электрическими кабелями связи.

Тема 2.3. Типы и конструкция волоконно-оптических кабелей связи

Классификация типов кабелей по назначению и по конструкции. Виды волоконно-оптических кабелей связи, применяемые для кабельных линий связи. Технические характеристики повивных волоконно-оптических кабелей связи, волоконно-оптических кабелей связи с фигурным пластмассовым стержнем, жгутовых и ленточных.

Технические требования к волоконно-оптическим кабелям связи. Принципы маркировки ВОК.

Конструкция кабелей, конструктивные особенности ВОК в сравнении с электрическими кабелями связи.

Тема 2.4. Сращивание оптического волокна

Способы сращивания ОВ. Подготовка ОВ к сращиванию.

Виды инструмента, комплектующее оборудование и материалы, используемы при сращивании оптического волокна.

Принципы работы и характеристики сварочных аппаратов. Программирование сварочного аппарата. Выбор режима сварки. Установка параметров.

Механические соединители. Конструкции, характеристики и особенности применения.

Тема 2.5. Монтаж соединительных муфт и оконечных устройств ВОЛП

Муфты для монтажа ВОК. Классификация, конструкции и характеристики.

Оконечное кабельное оборудование ВОЛП. Основные требования к оконечному кабельному оборудованию и конструктивные особенности оконечных устройств ВОЛП.

Инструмент. Приспособления, приборы, материалы, необходимые для монтажа волоконно-оптических кабелей. Организация рабочего места. Подготовка к проведению монтажа ОК.

Методы монтажа оконечных устройств ВОК. Способы контроля качества монтажа муфт и оконечных устройств ВОК.

Паспортизация муфт ВОК.

Ремонтные вставки. Монтаж вставки ремонтной оптической типа ВРО.

Раздел 3. Обслуживание местных волоконно-оптических линий связи

Тема 3.1. Методы измерений волоконно-оптических линий связи

Классификация измерений в волоконно-оптических линиях связи.

Последовательность выполнения измерений на ВОЛС. Измерения в процессе эксплуатации.

Способы и порядок измерений параметров волоконно-оптических линий связи.

Виды, объем и периодичность измерений характеристик волоконно-оптических линий связи в процессе эксплуатации.

Приемо-сдаточные, плановые и контрольные измерения.

Изучение порядка проведения измерений волоконно-оптических линий связи: мощности оптического излучения; излучения, рассеянного в линейном тракте (оптическая рефлектометрия); вносимого затухания.

Ознакомление с методами определения расстояния до места повреждения волоконно-оптических линий связи.

Измерительные приборы, применяемые для измерения оптических параметров волоконно-оптических линий связи. Обработка в оформлении результатов измерений.

Нормы приемо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков магистральных и внутризонавых подземных волоконно-оптических линий передачи.

Измерения в процессе эксплуатации ВОЛП.

Методы и средства определения мест повреждения изолирующих покровов ВОК.

Трассопоисковые приборы. Система электронных маркеров на ВОЛП.

Основы мониторинга ВОЛП. Системы автоматизированного контроля состояния ОВ ВОЛП.

Тема 3.2. Особенности обслуживания местных волоконно-оптических линий связи

Измерения оптических и электрических параметров оптических кабелей при входном контроле барабанов с кабелем. Контроль целостности металлической брони (оболочки) оптического кабеля. Измерение оптического затухания всех волокон на рабочей длине волны.

Измерения оптических и электрических параметров строительных длин оптических кабелей при входном контроле барабанов с кабелем. Измерение электрического сопротивления изоляции наружной оболочки между металлической броней (стальной или алюминиевой лентой). Измерение оптического затухания всех волокон на рабочей длине волны.

Измерение оптического затухания разъемных соединений на концах оптического кабеля. Измерения оптического затухания на сварных соединениях в муфтах.

Определение мест понижения электрического сопротивления изоляции наружной оболочки оптического кабеля с металлической броней или алюминиевой, или стальной лентой относительно земли с помощью кабельных приборов.

Определение места повреждения кабеля методом рефлектометрии. Нормализующие катушки.

Тема 3.3. Стандартизация и контроль качества

Стандартизация, ее роль в повышении качества, ускорении научно-технического прогресса. Задачи стандартизации. Виды стандартов, их характеристика. Организация государственного надзора и ведомственного контроля за внедрением стандартов и качеством выполняемых работ. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей ТУ и стандартам.

Задачи метрологической службы. Значение обеспечения единства мер и методов измерений. Основные метрологические термины и определения. Измерения, встречающиеся в данной профессии, их назначение, краткая характеристика. Принципы построения и основополагающие стандарты единой системы конструкторской документации.

Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля качества. Планирование повышения качества продукции. Организация технического контроля на предприятии. Экономическая эффективность повышения качества выполняемых работ, и меры поощрения за повышение качества.

Лабораторно-практические занятия.

Работы на персональном компьютере с автоматизированными обучающими системами:

- «Технология кабельных работ. Кабельщик-спайщик».

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

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение и инструктаж по охране труда	8
1.1	Вводное занятие	2
1.2	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	6
2	Охрана труда и промышленная безопасность	24
2.1	Безопасные методы и приемы выполнения работ	20
2.2	Порядок действий кабельщика-изолировщика в аварийных ситуациях	4
3	Монтаж местных волоконно-оптических линий связи	72
3.1	Ознакомление с конструктивными особенностями выпускаемых волоконно-оптических кабелей	24
3.2	Выполнение работ по монтажу соединительных муфт, оконечных устройств	48
4	Обслуживание местных волоконно-оптических линий связи	80
4.1	Входной контроль оптического кабеля на кабельной площадке	40
4.2	Измерение параметров и испытание оптических кабелей местных линий связи	40
5	Самостоятельное выполнение работ кабельщика-спайщика 7-го разряда	96
	<i>Итого:</i>	280

ПРОГРАММА

Раздел 1. Введение и инструктаж по охране труда

Тема 1.1. Вводное занятие

Задачи производственного обучения при повышении квалификации. Этапы профессионального роста. Научно-технический прогресс в телекоммуникационных технологиях.

Значение комплексной автоматизации и компьютеризации при ведении технологического процесса по обслуживанию и эксплуатации линий связи.

Применение автоматизированных систем контроля и управления сетями связи.

Повышение уровня эксплуатации и обеспечение автоматического резервирования линий связи с применением автоматизированных систем контроля и управления.

Значение повышения квалификации и культурно-технического уровня рабочих.

Ознакомление с рабочим местом кабельщика-спайщика, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

Организация контроля качества работ, выполняемых обучающимися.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практики кабельщика-спайщика 7-го разряда.

**Тема 1.2. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда.
Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность
на производстве**

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж на рабочем месте по безопасности труда в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

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 опасностей и травматизма (ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи, сигнальные посты). Мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий. Мероприятия по предупреждению падений на поверхности одного уровня.

Правила пользования средствами связи и защитными приспособлениями. Правила поведения на производственной территории.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности и правилам поведения.

Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Средства сигнализации о пожарах.

Средства тушения пожара. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты кабельщика-спайщика; правила их применения, хранения и ремонта.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве.

Раздел 2. Охрана труда и промышленная безопасность

Тема 2.1. Безопасные методы и приемы выполнения работ кабельщика-спайщика

Безопасные методы и приемы при обращении с веществами и материалами, применяемыми при выполнении работ кабельщиком-спайщиком.

Требования безопасности труда к оборудованию, приспособлениям и инструментам, используемым при прокладке, эксплуатации и ремонте кабельных линий. Требования безопасности труда к контрольно-измерительным приборам и защитным средствам.

Правила безопасного использования кабельщиком-спайщиком сосудов, работающих под давлением (элементов газовых пропанобутановых и бензинокислородных установок и др.).

Безопасные методы и приемы при использовании грузоподъемных устройств в процессе прокладки и ремонта кабельных линий.

Правила безопасного выполнения ручных и механизированных земляных работ.

Требования безопасности труда при укладке кабеля с барабанов.

Правила безопасного выполнения работ при различных способах соединения кабелей. Безопасные методы и приемы при монтаже концевых заделок и соединительных муфт с применением паяльных ламп, газовых горелок, термитных патронов, сварки. Безопасные методы и приемы при разогреве и переноске разогретой кабельной массы. Безопасные методы и приемы при соединении бронированных кабелей.

Правила безопасного выполнения работ по испытанию смонтированных кабельных линий.

Безопасные методы и приемы при работе с приборами и устройствами, используемыми для обнаружения мест повреждения кабельных линий в процессе эксплуатации.

Безопасные методы и приемы при прожигании поврежденного места кабельной линии.

Безопасные методы и приемы при выполнении работ в колодцах кабельной канализации.

Особенности безопасного выполнения работ вблизи силовых кабелей и газопроводов; на пересечениях с воздушными линиями электропередачи, контактными проводами электрифицированного транспорта и в других особых условиях.

Специфика безопасного выполнения работ в сложных метеорологических и климатических условиях.

Тема 2.2. Порядок действий кабельщика-спайщика в аварийных ситуациях (учебно-тренировочное занятие)

Практические первоочередные действия кабельщика-спайщика на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации аварий на взрывопожарном 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 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 кабельщика-спайщика.

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.

Раздел 3. Монтаж местных волоконно-оптических линий связи

Тема 3.1. Ознакомление с конструктивными особенностями выпускаемых волоконно-оптических кабелей

Ознакомление с типами конструкций и основными свойствами волоконно-оптических кабелей.

Ознакомление с конструкцией волоконно-оптических линий связи. Виды волоконно-оптических кабелей связи, применяемых для кабельных линий связи. Ознакомление с делением волоконно-оптических кабелей по конструкциям на повивные, с фигурным пластмассовым стержнем, жгутовые и ленточные.

Практическое изучение технических требований к волоконно-оптическим кабелям связи. Ознакомление с основными принципами маркировки выпускаемых волоконно-оптических кабелей.

Практическое изучение конструктивных особенностей волоконно-оптических кабелей в сравнении с электрическими кабелями связи.

Тема 3.2. Выполнение работ по монтажу соединительных муфт, оконечных устройств

Практическое изучение конструктивных особенностей, классификации, устройства, характеристик различных видов муфт для монтажа ВОК.

Практическое изучение основных требований к оконечному кабельному оборудованию и конструктивным особенностям оконечных устройств ВОЛП.

Ознакомление с инструментом, приспособлениями, приборами, материалами, необходимыми для монтажа волоконно-оптических кабелей. Отработка навыков по организации рабочего места. Выполнение работ по подготовке к проведению монтажа ОК.

Обучение безопасным методам монтажа оконечных устройств ВОК. Отработка навыков по применению способов контроля качества монтажа муфт и оконечных устройств ВОК.

Ознакомление с порядком проведения паспортизации муфт ВОК.

Практическое изучение основных требований к ремонтным вставкам. Отработка навыков проведения монтажа вставки ремонтной оптической типа ВРО.

Отработка навыков разделки оптического кабеля и подготовка к монтажу муфт и кроссов. Отработка навыков проведения монтажа соединительных муфт.

Отработка навыков проведения монтажа оптических кроссов настенного и стоечного типов.

Отработка навыков проведения монтажа механических соединителей.

Отработка навыков проведения монтажа коннекторов.

Отработка навыков проведения монтажа соединительных муфт строительных длин волоконно-оптических кабелей с подготовкой и программированием сварочного аппарата.

Отработка навыков проведения монтажа соединительных муфт строительных длин волоконно-оптических кабелей со сваркой оптических волокон.

Отработка навыков проведения монтажа соединительных муфт строительных длин волоконно-оптических кабелей с укладкой оптоволокна в сплайс-кассете.

Отработка навыков проведения монтажа соединительных муфт строительных длин волоконно-оптических кабелей с заполнением и укладкой паспорта муфты.

Практическое выполнение работ по монтажу оконечного кабельного оборудования. Практическое изучение порядка организации контроля выполненных работ.

Раздел 4. Обслуживание местных волоконно-оптических линий связи

Тема 4.1. Входной контроль оптического кабеля на кабельной площадке

Практическое изучение порядка проведения внешнего осмотра волоконно-оптического кабеля на кабельной площадке.

Практическое изучение правил проведения измерения оптических характеристик кабеля.

Участие в выполнении работ по проверке целостности кабельного барабана. Участие в выполнении работ по проверке отсутствия внешних повреждений кабеля. Практическое изучение правил проведения измерения погонного затухания оптического кабеля.

Отработка навыков по использованию измерительных приборов.

Практическое изучение правил проведения анализа полученных результатов на соответствие паспортным характеристикам.

Отработка навыков по использованию приспособлений для обеспечения безопасного выполнения работ. Отработка навыков по использованию средств индивидуальной защиты.

Тема 4.2. Измерение параметров и испытание оптических кабелей местных линий связи

Ознакомление с основными типами приборов для измерения параметров оптического волокна. Отработка навыков по использованию различных методов подключения к измеряемому оптическому волокну.

Отработка навыков по измерению затухания оптическими тестерами.

Отработка навыков по использованию измерительных приборов (рефлектометров, оптических мультиметров).

Выполнение работы с программным обеспечением оптических рефлектометров. Практическое изучение сервисных функций оптических рефлектометров.

Участие в проведении измерений во всех муфтах волоконно-оптических линий связи различными способами.

Отработка навыков проведения анализа результатов измерений на соответствие нормативным значениям. Отработка навыков проведения анализа и расчетов по результатам проведенных измерений. Отработка навыков оформления протоколов измерений. Участие в проведении испытания оптических кабелей местных линий связи.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ кабельщика-спайщика 7-го разряда

Виды, формы и объемы работ, выполняемые самостоятельно обучающимися, определяются в соответствии с квалификационной характеристикой кабельщика-спайщика 7-го разряда образовательным подразделением общества (организации) с учетом специфики и потребности производства.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ
для определения уровня квалификации
кабельщика-спайщика 7-го разряда

1. Подготовка и настройка сварочного аппарата оптических волокон.
2. Подготовка оптического волокна к сварке.
3. Укладка оптоволокна в сплайс-кассете.
4. Монтаж оптической соединительной муфты.
5. Затягивание волоконно-оптических кабелей в подземную канализацию.
6. Вытягивание волоконно-оптических кабелей из канализации.
7. Проведение входного контроля оптического кабеля на кабельной площадке.
8. Проведение измерений оптических характеристик кабеля.
9. Проведение испытаний волоконно-оптических кабелей местных сетей связи.
10. Выполнение работ по сварке оптических волокон.
11. Выполнение работ по подготовке муфты перед монтажом.
12. Выполнение вспомогательных операций при постановке кабелей под постоянное воздушное давление.
13. Проведение внешнего осмотра волоконно-оптического кабеля.
14. Анализ результатов измерений параметров оптических кабелей на соответствие нормативным значениям.
15. Определение мест повреждения местных волоконно-оптических линий связи.
16. Применение оптимальных способов определения мест повреждения.
17. Выполнение поиска оптических муфт с помощью маркероискателя.
18. Программирование интеллектуальных кабельных маркеров.
19. Монтаж оптических кроссов.

№ 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	x	
			36 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			37 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			38 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			39 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			40 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			41 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			42 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			43 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			44 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			45 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			46 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			47 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			48 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Резерв учебного времени	16	49 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
			50 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Квалификационная (пробная) работа	8	51 день	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5.	Консультация	4	52 день					x	x	x	x			
6.	Экзамен	4	53 день	x	x	x	x							