



**НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
дополнительного профессионального образования**

**Наименование КЦН: «Безопасное производство ремонтных работ на
линейной части МТ»**

Направление: Безопасность технологических процессов и производств

Новокуйбышевск, 2025 г.

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ»
(ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»)

СОГЛАСОВАНО

Вице-президент
ПАО «Транснефть»

Согласовано в СЭД П.А. Ревель-Муроз

УТВЕРЖДАЮ

Вице-президент
ПАО «Транснефть»

Б.М. Король

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 08C7A2000883009840C80F20E9D4D284
Владелец: Король Борис Михайлович
Действителен с 26.06.2025 по 26.06.2026
Дата подписания: 28.08.2025

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
курсов целевого назначения

«Безопасное производство ремонтных работ на линейной части МТ»

Заместитель вице-президента
ПАО «Транснефть»

Согласовано в СЭД М.Н. Фазлыев

Москва 2025



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	5
2	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	6
3	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
4	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	7
4.1	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	7
4.2	СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ.....	8
5	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	16
5.1	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	16
5.2	СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ.....	16
6	ЭКЗАМЕН.....	16
7	ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....	17
8	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ЭКЗАМЕНУ	20

1 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- АКП – антикоррозионное покрытие;
АКН – агрегат конденсато-нефтесборочный;
СММ – средство малой механизации;
ВКПРП – верхний концентрационный предел распространения пламени;
ВПТ – временный полевой трубопровод;
ГПЭВТ – герметизатор пневматический эластичный внутритрубный;
ГРК – герметизатор резинокордный;
ИГС – инертная газовая смесь;
КУВП – комплект устройств для врезки и временного перекрытия;
ЛАЭС – линейная аварийно-эксплуатационная служба;
МКАУ – мобильная компрессорная азотная установка;
МРТ – машина для резки труб;
МТ – магистральный трубопровод;
МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;
НКПРП – нижний концентрационный предел распространения пламени;
НПС – нефтеперекачивающая станция;
ОСТ – организация системы «Транснефть»;
ПГЭВ – пневматический герметизирующий элемент с установкой и выемкой через вентузы;
ПДВК – предельно допустимая взрывобезопасная концентрация;
ПДК – предельно допустимая концентрация;
ПМТ – полевой магистральный трубопровод;
ПНУ – передвижная насосная установка;
ППР – план (проект) производства работ;
ПС – подъемное сооружение;
ГРК-М – герметизатор резинокордный на базе резинокордных оболочек «ПЗУ»;
ПУИП – приспособление для установки и извлечения пробок;
ПШ – противогаз шланговый;
РВД – рукав высокого давления;
СИЗ – средства индивидуальной защиты;
СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания;
СОУ – система обнаружения утечек;
СМР – строительно-монтажные работы;
СРТ – сборно-разборный трубопровод;
ТБО – твердые бытовые отходы;
УГТВ – устройство герметизации внутренней полости трубопровода с установкой и выемкой через вентуз
ФУГУ – функционально-универсальное герметизирующее устройство;
ЭХЗ – электрохимическая защита;
ЦРС – центральная ремонтная служба.

2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с требованиями ОР-13.100.00-КТН-0332-24 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок организации газоопасных, огневых работ и работ повышенной опасности на объектах организаций системы "Транснефть, РД-03.100.30-КТН-0072-23 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала организаций системы "Транснефть". Планирование и организация».

Цель обучения: Подготовка работников рабочих профессий организаций системы «Транснефть» и подрядных организаций, привлекаемых в качестве исполнителей к проведению огневых, газоопасных, ремонтных и других работ повышенной опасности, выполняемых по нарядам-допускам.

Планируемые результаты освоения программы. В результате освоения программы обучающиеся должны приобрести необходимые знания для безопасного выполнения огневых, газоопасных, ремонтных и других работ повышенной опасности на объектах ПАО «Транснефть»:

- опасные и вредные производственные факторы при производстве работ;
- порядок организации безопасного проведения работ;
- порядок организации и проведения контроля воздушной среды при производстве работ;
- требования безопасности при производстве ремонтных работ на линейной части МТ;
- порядок оказания первой помощи пострадавшему при различных видах травм.

В результате прохождения программы, обучающиеся должны овладеть умениями:

- проводить сердечно-лёгочную реанимацию;
- выполнять газоопасные работы в шланговом противогазе.

Особенности организации учебного процесса. Программа курсов целевого назначения для рабочих включает в себя форму обучения - с отрывом от производства. С целью предварительной оценки подготовленности обучающегося, перед началом обучения в учебном центре предусмотрено проведение входного контроля знаний с использованием тестовых вопросов, разработанных специалистами образовательной организации.

Формы контроля обучения:

- промежуточные в виде устного опроса, тестирования, в том числе с использованием персонального компьютера;
- итоговые в виде экзамена.

Категория слушателей: рабочие организаций системы «Транснефть» и подрядных организаций, задействованных в проведении огневых, газоопасных, ремонтных и других работ повышенной опасности по нарядам-допускам.

Средства обучения:

- учебные пособия;
- наглядные пособия и плакаты;
- нормативно-техническая документация;
- компьютеризированная контролирующая система.

3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов
1	2	3
1	Теоретическое обучение в образовательной организации	32
2	Практическое обучение в образовательной организации	2
3	Экзамен	6
	ИТОГО	40

4 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

4.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	2	3
1	Вводное занятие	1
2	Опасные и вредные производственные факторы при производстве ремонтных работ на линейной части МТ	2
3	Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах организаций системы «Транснефть»	3
4	Контроль воздушной среды	2
5	Меры безопасности при проведении земляных работ	2
6	Меры безопасности при установке, ремонте и эксплуатации вантузов, проведении работ по установке и извлечению герметизирующих пробок (Пакер, ПУИП)	3
7	Меры безопасности при работе с линейными задвижками	0,5
8	Безопасное производство работ с рукавами высокого давления (РВД)	0,5
9	Меры безопасности при освобождении трубопровода от перекачиваемого продукта и обратном его заполнении	2
10	Меры безопасности при вырезке дефектных элементов	2
11	Меры безопасности при герметизации внутренней полости трубопровода	2
12	Меры безопасности при подготовке и производстве сварочно-монтажных и газорезательных работ	1
13	Меры безопасности при изоляционных работах	1
14	Меры безопасности при ремонте дефектов методами шлифовки, заварки, установки ремонтных конструкций	1
15	Требования электробезопасности при производстве работ на ЛЧ МТ. Меры безопасности при работе с электрифицированным инструментом, гидроинструментом и пневмоинструментом	1
16	Меры безопасности при проведении погрузо-разгрузочных работ	1

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	2	3
17	Меры безопасности при локализации аварийного разлива перекачиваемого продукта и ликвидации последствий аварии	1
18	Меры безопасности при проведении работ по валке деревьев и кустарников с использованием бензомоторных пил	2
19	Оказание первой помощи при различных видах травм	2
20	Бережливое производство: инструменты поиска и устранения потерь	2
	ИТОГО	32

4.2 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема 1 Вводное занятие

Ознакомление обучающихся с программой и организацией обучения в образовательном учреждении, проведение вводного инструктажа и входного контроля знаний обучающихся.

Тема 2 Опасные и вредные производственные факторы при производстве ремонтных работ на линейной части МТ

Классификация опасных и вредных производственных факторов по природе воздействия на человека, возникающих при проведении технического обслуживания и ремонта линейной части МТ.

Классификация и характеристика вредных веществ по степени и характеру воздействия на организм человека. Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны согласно санитарно-гигиенических требований к воздуху рабочей зоны.

Понятия о взрывоопасных зонах, взрывоопасных смесях, взрывозащищенном электрооборудовании. Понятие о температуре вспышки, воспламенения, самовоспламенения. Классификация помещений и рабочих зон на объектах МТ по взрывоопасности и пожароопасности. Классификация и характеристика веществ, обрабатываемых на объектах МТ по взрывоопасности и пожароопасности. Понятие о верхнем концентрационном пределе распространения пламени (далее - ВКПРП) и нижнем концентрационном пределе распространения пламени (далее - НКПРП). Понятие о предельно допустимой взрывобезопасной концентрации (далее - ПДВК).

Рассмотрение случаев производственного травматизма при производстве огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на объектах МТ.

Тема 3 Порядок организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на объектах организаций системы «Транснефть»

Определение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности. Типовые перечни огневых, газоопасных, работ повышенной опасности и работ, выполняемых по распоряжению.

Наряд-допуск, его содержание, порядок оформления, утверждения и согласования.

Срок действия наряда-допуска и порядок его продления. Оформление начала, перерывов и окончания работ. Порядок приостановки и остановки работ по наряду-допуску.

Обязанности исполнителей при проведении огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности.

Порядок оформления распоряжений на проведение работ. Назначение лиц, выдающих распоряжения, руководителей работ и исполнителей. Обязанности исполнителей работ, выполняемых по распоряжениям.

Тема 4 Контроль воздушной среды

Назначение контроля воздушной среды при проведении огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности. Периодичность контроля воздушной среды при проведении работ. Лица, имеющие право проводить контроль воздушной среды. Требования к приборам, применяемым для контроля воздушной среды. Подготовка к работе и проведение контроля воздушной среды индивидуальным газоанализатором-сигнализаторами и газоанализаторами. Оформление результатов замера. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении контроля воздушной среды. Требования безопасности при проведении контроля воздушной среды.

Действия персонала при возникновении пожара, обнаружении неисправностей оборудования, ситуаций, грозящих аварией или нанесением травм, при превышении ПДК и ПДВК вредных и пожаровзрывоопасных веществ в воздухе рабочей зоны.

Тема 5 Меры безопасности при проведении земляных работ

Опасные и вредные производственные факторы при проведении земляных работ. Подготовительные операции перед началом земляных работ, обеспечивающие безопасное производство работ. Требования безопасности при проведении земляных работ. Правила обустройства ремонтных котлованов. Требования к освещению котлованов. Правила обустройства ремонтных котлованов для восстановления АКП (без подбивки).

Требования к обустройству земляных амбаров при локализации аварийных разливов нефти/нефтепродукта. Ликвидация земляных амбаров после использования.

Особенности производства земляных работ в мерзлых и скальных грунтах. Требования безопасности при применении ручных пневматических отбойных молотков и гидромолотов.

Основные требования по обустройству ремонтных котлованов в условиях заболоченной местности. Основные технологии, применяемые для крепления стенок рабочих котлованов. Требования и порядок установки камеры ремонтной поворотной (КРП) на трубопровод. Особенности подготовки вдольтрассовых проездов, подъездных дорог и рабочей площадки в зависимости от типа болот. Приспособления, применяемые для повышения несущей способности поверхности болот, в зависимости от его характеристики.

Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении работ. Требования к оснащению мест проведения работ необходимыми средствами пожаротушения.

Правила размещения и движения техники на месте производства ремонтных работ. Обустройство проездов и переездов через трубопроводы. Требования безопасности по транспортировке, обслуживанию, установке вагон-домиков. Соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности при проживании и обслуживании вагон-домов во время ремонтных работ на линейной части МТ.

Тема 6 Меры безопасности при установке, ремонте и эксплуатации вантузов, проведении работ по установке и извлечению герметизирующих пробок (Пакер, ПУИП)

Назначение и конструкции вантузов. Приспособления, используемые при установке, ремонте и эксплуатации вантузов. Краткие сведения.

Опасные и вредные производственные факторы при установке, ремонте и эксплуатации вантузов на трубопровод. Ограждение рабочей зоны с установкой знаков безопасности. Требования к применяемому слесарному инструменту. Расстановка электрооборудования (электростанция, щит управления, пульт управления). Требования пожарной безопасности. Требования к взрывозащите электрооборудования.

Краткое описание технологических операций при установке вантуза на трубопровод (приварка вантуза, прорезание отверстия в трубопроводе через вантуз) и применяемого оборудования.

Требования безопасности при установке вантузов. Допустимое давление в трубопроводе при приварке вантуза и вырезке отверстия. Основные требования к приспособлениям для вырезки отверстия в трубопроводе через вантуз. Минимальная численность работающих при вырезке отверстия. Порядок проведения контроля воздушной среды при установке вантуза. Требования безопасности при работе в колодцах.

Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по замене вантузных задвижек, вантузов и ликвидации несанкционированных врезок.

Требования безопасности при производстве работ по монтажу приспособления, ремонту и ликвидации вантуза. Допустимое давление в трубопроводе и режим его работы. Основные требования к приспособлению типа «Пакер», к перекрывающей головке и вантузу. Требования безопасности при резке патрубка вантуза. Условия, при которых запрещается производство работ. Порядок проведения контроля воздушной среды при установке приспособления типа «Пакер», перед резкой патрубка вантуза, при сварке днища.

Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по установке и извлечению пробок вантузов с использованием приспособления типа «ПУИП».

Требования безопасности при производстве работ по монтажу приспособления, установке и извлечению пробок вантузов. Допустимое давление в трубопроводе и режим его работы. Основные требования к приспособлению типа «ПУИП», к герметизирующей пробке и фланцу вантуза. Условия, при которых запрещается производство работ. Порядок проведения контроля воздушной среды при установке и извлечении пробок вантузов.

Тема 7 Меры безопасности при работе с линейными задвижками

Опасные и вредные производственные факторы при обслуживании, ремонте и эксплуатации задвижек.

Возможные неисправности задвижек и безопасные способы их устранения. Требования безопасности при выполнении работ при обслуживании, ремонте и эксплуатации шиберных и клиновых задвижек. Промывка, проверка на герметичность, ремонт сальниковых уплотнений, замена уплотнительных элементов.

Ограждение рабочей зоны с установкой знаков безопасности. Требования к применяемому инструменту. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ.

Тема 8 Безопасное производство работ с рукавами высокого давления (РВД)

Требования к организации и проведению работ на объектах МТ с применением РВД. Причины запрета использования металлорукавов. Порядок проведения и периодичность осмотров и гидравлических испытаний РВД. Фиксирование сведений о наработке и периодических испытаний РВД в паспортах-формулярах. Требования безопасности при проведении гидравлических испытаний РВД, трубопроводов обвязки передвижных насосных агрегатов, азотных установок. Безопасное производство работ с рукавами высокого давления при освобождении МТ от продукта, при работе с азотными установками, при испытаниях СОУ.

Тема 9 Меры безопасности при освобождении трубопровода от перекачиваемого продукта и обратном его заполнении

Краткое описание технологии освобождения трубопровода от перекачиваемого продукта и обратном его заполнении, применяемых приспособлений и установок.

Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по освобождению и заполнению трубопровода. Требования безопасности при выполнении работ на магистральных трубопроводах с применением газов под давлением (ИГС).

Ограждение рабочей зоны с установкой знаков безопасности. Требования к применяемому инструменту. Расстановка электрооборудования (электростанция, щит управления, пульт управления). Требования к взрывозащите электрооборудования.

Расстановка оборудования, машин (типа ПНУ, МКАУ, АКН), приспособлений. Требования безопасности при эксплуатации азотных установок и передвижных насосных установок. Заземление и шунтирование оборудования и временного трубопровода. Порядок проведения гидравлических испытаний трубопроводов обвязки, гибких рукавов при освобождении МТ, при работе с азотными установками. Допустимые давления откачки и закачки перекачиваемого продукта насосными установками. Требования безопасности при откачке перекачиваемого продукта, передвижные емкости, амбары и резиноканевые резервуары. Порядок проведения контроля воздушной среды. Обеспечение пожарной безопасности.

Требования безопасности при очистке временных трубопроводов, насосного оборудования от остатков перекачиваемого продукта при помощи паровой передвижной депарафинизационной установки.

Требования безопасности при подаче воздуха в трубопровод через вантузы при откачке перекачиваемого продукта и выпуску воздуха из трубопровода при заполнении перекачиваемым продуктом. Требования безопасности при работе в колодцах. Метеорологические условия, при которых запрещен выпуск газовой смеси и заполнение трубопровода. Возможность применения радиотелефонов в зоне работ. Влияние находящихся вблизи линий электропередачи и трансформаторных пунктов на безопасность работ. Требуемые расстояния расположения задействованной техники. Требования безопасности при контроле герметичности отремонтированного участка трубопровода.

Тема 10 Меры безопасности при вырезке дефектных элементов на трубопроводе

Требования безопасности при вырезке дефектного участка трубопровода трубрезными машинами (охлаждение фрезы, установка клиньев, дистанционное управление

машиной и т.д.). Подготовка участка трубопровода к вырезке дефектного элемента труборезными машинами (зачистка от изоляции, установка шунтирующих перемычек, отключение станций катодной и дренажной защиты и др.) Требования к взрывозащите и заземлению применяемого электрооборудования. Ограждение рабочей зоны с установкой знаков безопасности. Требования к применяемому инструменту. Расстановка электрооборудования (электростанция, щит управления, пульт управления). Объем подготовительных работ и схема размещения оборудования, обеспечивающие безопасность работ. Объем подготовительных работ и требования безопасности при вырезке с использованием энергии взрыва. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении работ. Требования к оснащению рабочих мест необходимыми средствами пожаротушения.

Тема 11 Меры безопасности при герметизации внутренней полости трубопровода

Опасные факторы и требования безопасности при герметизации полости трубопровода с помощью герметизирующих устройств (герметизаторов «ФУГУ», ГРК, ГРК-М, УГТВ, ГПЭВТ, КУВП глиняных тампонов, водяных пробок). Требования к качеству подготовки внутренней поверхности трубопровода. Требования безопасности при зачистке внутренней поверхности трубопровода, в том числе с использованием паровых депарафинизационных установок.

Установка герметизирующих устройств (ГРК, ГРК-М, УГТВ, ГПЭВТ, «ФУГУ», КУВП, глиняных тампонов, водяных пробок) во внутреннюю полость трубопровода. Состав бригады исполнителей работ. Подготовка и установка герметизаторов, извлекаемые через вантузную задвижку (УГТВ). Требования безопасности при герметизации. Требования к применяемому инструменту. Контроль герметичности загерметизированных торцов трубопровода. Извлечение герметизирующих устройств из трубопровода. Порядок извлечения герметизирующих элементов (ГЭ) из вантузов устройства УГТВ. Действия персонала при негерметичности герметизирующих устройств. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении работ. Требования к оснащению рабочих мест средствами пожаротушения.

Тема 12 Меры безопасности при подготовке и производстве сварочно-монтажных и газорезательных работ

Требования к размещению работника относительно открытого торца трубопровода при выполнении работ. Периодичность и места контроля воздушной среды. Безопасные расстояния от сварочных кабелей до баллонов с кислородом и горючими газами. Требования безопасности при электросварочных работах. Метеорологические условия, при которых запрещается выполнение работ. Безопасная эксплуатация газосварочного оборудования. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении работ. Требования к оснащению рабочих мест необходимыми средствами пожаротушения.

Тема 13 Меры безопасности при изоляционных работах

Безопасные способы очистки трубопровода от старой изоляции. Требования безопасности при подготовке поверхности металла к нанесению АКП. Контроль качества подготовки поверхности трубопровода к нанесению АКП, обеспечение соответствия

параметров окружающей среды для нанесения АКП. Перечень оборудования и приспособлений.

Конструкции АКП. Технология нанесения изоляционных материалов (битумно-полимерная мастика, рулонное битумно-мастичное покрытие, термоусаживающих материалов, изоляционные материалы «ЛИТЭП», «ЛИТКОР», полиуретановое покрытие), технология ремонта заводского АКП. Технология нанесения изоляционных покрытий с применением СММ. Проверка качества нанесения АКП (внешний вид, адгезия, толщина покрытия, диэлектрическая сплошность покрытия).

Требования безопасности при проверке качества нанесения АКП. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении работ. Требования к оснащению рабочих мест необходимыми средствами пожаротушения.

Тема 14 Меры безопасности при ремонте дефектов методами шлифовки, заварки, установки ремонтных конструкций

Разрешенные методы ремонта дефектных секций и отдельных дефектов действующих трубопроводов.

Требования к методам ремонта дефектных секций и отдельных дефектов действующих трубопроводов. Меры безопасности при устранении дефектов методом шлифовки, заварки, установки ремонтных конструкций.

Требования к монтажу и демонтажу герметичных колодцев.

Тема 15 Требования электробезопасности при производстве работ на ЛЧ МТ. Меры безопасности при работе с электрифицированным инструментом, гидроинструментом и пневмоинструментом

Требования к взрывозащите и электробезопасности электрифицированного инструмента и оборудования применяемого при ремонте на ЛЧ МТ, для работы во взрывоопасных зонах и его маркировка.

Требования к заземлению оборудования и инструмента. О запрете применения ручного электрифицированного невзрывозащищенного инструмента (дрели, перфораторы) для сверления отверстий при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов линейной части и технологических трубопроводов НПС (перевалочных нефтебаз, железнодорожных эстакадах и т.п.). Безопасные способы включения переносного электроинструмента. Условия, при которых запрещается работать с переносным электроинструментом.

Требования к инструменту с гидро и пневмоприводом для работы во взрывоопасных зонах. Требования к взрывозащите гидро и пневмоинструмента и его маркировка.

Меры безопасности при использовании гидроинструмента. Требования безопасности при работе с гидроинструментом при проведении газоопасных работ.

Безопасные способы включения переносного пневмоинструмента. Условия, при которых запрещается работать с переносным гидро и пневмоинструментом.

Тема 16 Меры безопасности при проведении погрузо-разгрузочных работ

Порядок обучения и допуска персонала к производству погрузо-разгрузочных работ. Необходимые средства защиты работающих.

Требования, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре. Периодичность осмотра и применения грузозахватных приспособлений.

Правила установки ПС относительно ремонтного котлована, линии электропередачи. Требования безопасности при перемещении грузов.

Типовые схемы строповки грузов.

Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления, применяемые при проведении работ. Требования к оснащению рабочих мест необходимыми средствами пожаротушения.

Тема 17 Меры безопасности при локализации аварийного разлива перекачиваемого продукта и ликвидации последствий аварии

Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по локализации аварийного разлива перекачиваемого продукта и ликвидации последствий аварии.

Порядок обучения и допуска работников к проведению работ. Средства защиты работающих и средства пожаротушения. Правила обозначения опасной зоны с установкой знаков безопасности. Расстановка электрооборудования (щиты, кабели и др.). Требования к применяемому слесарному инструменту. Требования к взрывозащите электрооборудования.

Требования безопасности при обследовании аварийного участка трубопровода патрульной группой и локализации растекания перекачиваемого продукта.

Требования к плавсредствам, средствам индивидуальной защиты, используемым при работах на воде. Требования безопасности при развешивании летних и зимних боновых ограждений на водной поверхности.

Безопасные расстояния размещения жилого городка для отдыха работников.

Правила расположения агрегатов, машин, механизмов, используемых и не используемых при работах.

Требования к транспортным средствам, используемым при аварийных работах, правила передвижения.

Расположение земляных амбаров, применяемых при проведении аварийно-восстановительных работ и емкостей (ВХН) для сбора перекачиваемого продукта. Правила заполнения перекачиваемым продуктом резервуаров для временного хранения. Расположение вантузов для откачки и закачки перекачиваемого продукта.

Порядок проведения контроля воздушной среды на месте производства работ. Обеспечение пожарной безопасности.

Тема 18 Меры безопасности при проведении работ по валке деревьев и кустарников с использованием бензomotorных пил

Назначение, конструкция бензопил и валочных приспособлений. Принцип работы пил, подготовка пил к эксплуатации.

Технология работ во время валки леса. Подготовка лесосеки: уборка опасных деревьев, прорубка волоков, спиливание пней на волоках заподлицо с землей.

Направление валки: виды подпилы, виды недопилы и их роль.

Приёмы валки деревьев: валка прямостоящих деревьев, валка деревьев с наклоном ствола, валка деревьев с напенной и другими видами гнили.

Валка опасных деревьев: валка сухостоя, фаутовых деревьев, зависших деревьев.

Валка деревьев на склоне гор.

Правила безопасности при валке леса с использованием бензomotorных пил.

Общие требования безопасности при работе и использованием бензомоторных пил. Условия допуска лиц к работе с бензомоторной пилой. Работа в темное время суток.

Средства индивидуальной защиты: защитные каски, костюмы, спецобувь, рукавицы.

Безопасные приемы на валке леса. Требования безопасности перед началом валки леса бензомоторными пилами. Требования безопасности при валке леса бензомоторными пилами. Общие требования безопасности при подготовке лесосек. Противопожарные мероприятия. Гигиена труда и производственная санитария. Требования безопасности при проведении работ в зимний период.

Тема 19 Оказание первой помощи при различных видах травм

Оказание первой помощи при ранениях, ушибах, переломах, ожогах, отравлениях, утоплении, поражении электрическим током. Аптечка первой помощи, ее состав. Наложение повязок, шин, транспортировка пострадавшего.

Тема 16 Бережливое производство: инструменты поиска и устранения потерь

Краткое знакомство с методологией СРТ «ОПТИМУМ»: видение, принципы, история развития СРТ.

Изучения понятия «Бережливое производство». Краткая история возникновения концепции бережливого производства, цели и преимущества внедрения данного подхода на предприятии.

Знакомство с понятием «Процесс». Определение ценностей и потерь в производственной деятельности. 10 основных видов потерь.

Изучение инструменты поиска потерь (хронометраж, диаграмма спагетти, голос клиента).

Изучение инструментов устранения потерь (Стандартные операционные процедуры (СОП), 5С).

5 ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

5.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	2	3
1	Отработка практических навыков по проведению сердечно-лёгочной реанимации на тренажёре	1
2	Отработка практических навыков по выполнению газоопасных работ в шланговом противогазе «ПШ-20», «ПШ-40»	1
	ИТОГО	2

5.2 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Практическое занятие № 1 Отработка практических навыков по проведению сердечно-легочной реанимации на тренажере

Правильное размещение пострадавшего для проведения сердечно-лёгочной реанимации. Расположение человека, оказывающего помощь. Отработка навыков оказания помощи одним человеком, группой людей.

Практическое занятие № 2 Отработка практических навыков по выполнению газоопасных работ в шланговом противогазе «ПШ-20», «ПШ-40»

Проверка комплектности шлангового противогаза «ПШ-20», «ПШ-40». Визуальный осмотр страховочной привязи, сигнально-спасательного каната, проверка дат осмотра, проверка герметичности панорамной маски, воздухоподводящего шланга. Проверка знания системы подачи условных сигналов. Выполнение работ в шланговом противогазе. Правила личной гигиены при использовании противогазов. Способы эвакуации пострадавших при выполнении работ из опасной зоны.

6 ЭКЗАМЕН

Экзамен проводится в виде устного теоретического экзамена по билетам, составленным из экзаменационных вопросов (Приложение 1), с участием специалистов ОСТ по направлению деятельности. Качество ответов на вопросы теоретического экзамена оценивается экзаменационной комиссией образовательной организации.

По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Лицам, получившим положительные оценки, выдается документ установленного образовательной организации образца, подтверждающий обучение на настоящих курсах.

7 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

№ п/п	Наименование	Единица	Количество	Примечания
1	Аудитория	шт.	По количеству посадочных мест	
2	Набор мебели для учебного класса	шт.	По количеству посадочных мест	
3	Доска учебная	шт.	1	
4	Компьютер преподавателя	шт.	1	
5	Проектор (или устройство отображения)	шт.	1	
6	Шкаф	шт.	1	
7	Учебные пособия	шт.	По количеству обучаемых	
8	Наглядные пособия (стенды, плакаты и т.д.)	компл.	1	
9	АОС, видеофильмы, электронные презентации	шт.	По количеству тем программы	
10	Методические указания (раздаточные материалы)	шт.	По количеству обучаемых	
11	Робот-тренажер медицинский "Оказание первой помощи" с персональным компьютером (ноутбуком)	компл.	1	
12	Учебный тренажер «Способы эвакуации пострадавших при выполнении работ из опасной зоны, выполнение работ в шланговом противогазе».	компл.	1	
13	Компьютеризированная контролирующая система	шт.	1	
14	Принтер лазерный	шт.	1	
15	Шланговый противогаз «ПШ»	шт.	3	

8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
5. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».
6. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н "Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве".
7. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».
8. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
9. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».
10. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 902н «Правила по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах».
11. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).
12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 09.12.2009 № 970н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».
13. Приказ Минздрава РФ от 03.05.2024 № 220н «Об утверждении порядка оказания первой помощи».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
15. ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
16. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
17. ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».
18. ГОСТ 12.4.235-2019 (EN 14387:2004+A1:2008) «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы

испытаний. Маркировка».

19. ГОСТ 34182-2017 «Межгосударственный стандарт. Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживание. Основные положения».

20. РД-23.040.00-КТН-140-11 «Методы ремонта дефектов и дефектных секций действующих магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов».

21. РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».

22. РД-01.120.00-КТН-186-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Типовые цветовые решения для объектов и оборудования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов».

23. РД-13.220.00-КТН-0243-20 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».

24. РД-75.200.00-КТН-0119-21 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт механо-технологического оборудования и сооружений.

25. РД-13.100.00-КТН-0004-21 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Типовые инструкции по охране труда по профессиям и видам работ для работников организаций системы "Транснефть". Порядок применения и актуализации.

26. РД-13.100.00-КТН-0048-23 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда. Руководство по применению.

27. РД-13.110.00-КТН-0031-24 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ПАО "Транснефть".

28. РД-23.040.00-КТН-064-18 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Вырезка и врезка катушек, соединительных деталей, запорной и регулирующей арматуры. Подключение участков магистральных трубопроводов. Требования к организации и выполнению работ».

29. РД-13.020.00-КТН-0540-24 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Ликвидация аварий и инцидентов. Организация и проведение работ.

30. РД-75.180.00-КТН-0582-24 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Освобождение и заполнение участков трубопроводов для нефти/нефтепродуктов.

31. ОТТ-13.340.50-КТН-047-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Специальная обувь работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

32. ОТТ-13.340.10-КТН-046-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Специальная одежда работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».

33. ОР-13.100.00-КТН-0332-24 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок организации газоопасных, огневых работ и работ повышенной опасности на объектах организаций системы "Транснефть».

34. ОР-13.040.00-КТН-0353-22 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Контроль воздушной среды на объектах организаций системы "Транснефть".

35. ОР-23.040.00-КТН-0259-21 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и

нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт объектов магистрального трубопровода. Порядок планирования и организации работ.

36. ОР-13.100.00-КТН-0030-25 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок допуска подрядных организаций к производству работ по строительству, техническому перевооружению, реконструкции, капитальному и текущему ремонту, ремонтно-эксплуатационным нуждам объектов организаций системы «Транснефть».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие о ПДК вредных веществ.
2. Влияние паров нефти и нефтепродуктов на организм человека.
3. Понятие о НКПРП, ВКПРП и ПДВК, их численные значения для паров нефти
4. Действия персонала в случае повышения концентрации паров нефти в воздухе выше ПДВК при проведении газоопасных работ.
5. Правила применения знаков безопасности при проведении ремонтных работ.
6. Средства индивидуальной защиты, используемые при ремонтных работах, их виды.
7. Одежда специальная защитная, используемая при ремонтных работах, требования к ней.
8. Противогазы шланговые, их виды, условия и правила применения.
9. Промышленные фильтрующие противогазы, виды, условия и правила применения.
10. Виды огнетушителей и требования, предъявляемые к ним.
11. Правила применения порошковых и воздушно-эмульсионных огнетушителей.
12. Наряд-допуск на проведение огневых, газоопасных, ремонтных и других работ повышенной опасности, его содержание.
13. Перечень огневых работ на линейной части, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.
14. Перечень газоопасных работ на линейной части, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.
15. Перечень работ повышенной опасности на линейной части, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.
16. Порядок организации работ по распоряжениям.
17. Обязанности исполнителей при выполнении работ по наряду-допуску.
18. ПДК вредных и пожаровзрывоопасных веществ при проведении огневых и газоопасных работ, оформление результатов контроля.
19. Действия персонала при превышении ПДК вредных и пожаровзрывоопасных веществ.
20. Действия персонала при возникновении пожара при ремонтных работах на линейной части МТ.
21. Опасные факторы при проведении земляных работ по вскрытию трубопровода.
22. Правила страховки работников, находящихся в ремонтном котловане.
23. Правила обустройства ремонтных котлованов.
24. Обозначение трассы трубопровода на местности перед проведением земляных работ на линейной части МТ.

25. Порядок обозначения и определения положения оси трубопровода при проведении земляных работ
26. Геометрические параметры ремонтного котлована, допустимая крутизна откосов.
27. Правила обустройства ремонтных котлованов для восстановления АКП (без подбивки).
28. Правила передвижения строительной техники в охранной зоне МТ.
29. Правила размещения и движения строительной техники относительно ремонтного котлована.
30. Правила погрузки и разгрузки строительной техники на трал.
31. Порядок допуска работников к проведению работ с использованием приспособлений, используемых при установке, ремонте и эксплуатации вантузов.
32. Требования безопасности при работе в технологических колодцах.
33. Требования, предъявляемые к страховочной привязи и сигнально-спасательному канату.
34. Допустимое давление в трубопроводе при монтаже вантуза и вырезке отверстия.
35. Допустимое давление в трубопроводе и режим его работы при применении приспособления типа «Пакер».
36. Допустимое давление в трубопроводе и режим его работы при применении приспособления типа «ПУИП».
37. Порядок проведения контроля воздушной среды при установке приспособления типа «Пакер», перед резкой патрубка вантуза, при сварке днища.
38. Требования безопасности при резке патрубка вантуза и при его ликвидации с использованием приспособления типа «Пакер».
39. Требования безопасности при замене сальникового уплотнения запорной арматуры.
40. Расстановка электрооборудования и задействованной техники при откачке из трубопровода и закачке в трубопровод перекачиваемого продукта.
41. Требования безопасности при подаче воздуха в трубопровод через вантузы при откачке из трубопровода перекачиваемого продукта и выпуску воздуха из трубопровода при заполнении его перекачиваемым продуктом.
42. Требования безопасности при подаче ИГС в трубопровод через вантузы при откачке из трубопровода перекачиваемого продукта и выпуску ИГС из трубопровода при заполнении его перекачиваемым продуктом.
43. Требования безопасности при заполнении трубопровода перекачиваемым продуктом
44. Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по вырезке дефектных элементов трубопровода.
45. Подготовка участка трубопровода к вырезке дефектного элемента трубрезными машинами.

46. Опасные факторы откачки перекачиваемого продукта в передвижные емкости «падающей струей».
47. Расстановка электрооборудования при вырезке дефектных элементов трубопровода труборезными машинами. Требования к электрооборудованию по взрывозащите.
48. Средства пожаротушения при вырезке дефектных элементов труборезными машинами.
49. Требования безопасности при вырезке дефектного участка труборезными машинами.
50. Требования безопасности при вырезке дефектного участка энергией взрыва.
51. Порядок проведения контроля воздушной среды при вырезке дефектных элементов труборезными машинами.
52. Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по герметизации внутренней полости.
53. Основные технические характеристики устройств «ФУГУ» и технология его установки.
54. Основные технические характеристики устройств «ГРК» и технология его установки.
55. Основные технические характеристики устройств «ГРК-М» и технология его установки.
56. Требования безопасности при демонтаже герметизаторов из внутренней полости трубопровода.
57. Требования безопасности при установке глиняных тампонов.
58. Порядок проведения контроля воздушной среды при зачистке, установке герметизаторов и после их установки.
59. Порядок контроля давления в герметизаторе и во внутренней полости трубопровода.
60. Действия персонала при негерметичности герметизирующих устройств и при возникновении избыточного давления или вакуума в трубопроводе перед герметизаторами.
61. Требования безопасности при подготовке участка трубопровода к установке герметизаторов.
62. Порядок проведения контроля воздушной среды в период подгонки, сварки «катушки».
63. Требования к редукторам, шлангам газорезательного оборудования.
64. Требования безопасности при работе с электрифицированным инструментом.
65. Условия, при которых запрещается работать переносным электроинструментом.
66. Правила эксплуатации баллонов для газовой резки.
67. Средства пожаротушения при проведении огневых работ на линейной части МТ.
68. Требования безопасности при ремонте дефектных участков методами шлифовки, заварки.
69. Требования безопасности при работе с композитным составом на основе фенолоформальдегидных смол по технологии КМТ.

70. Требования безопасности при подготовке поверхности трубопровода для нанесения АКП.
71. Требования безопасности при нанесении комбинированных покрытий.
72. Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по локализации аварийного разлива перекачиваемого продукта и ликвидации последствий аварии.
73. Правила заполнения перекачиваемым продуктом временных емкостей.
74. Требования безопасности при обследовании аварийного участка трубопровода патрульной группой и локализации растекания перекачиваемого продукта.
75. Требования к плавсредствам, средствам индивидуальной защиты, используемым при работах на воде.
76. Требования безопасности при разворачивании боновых заграждений.
77. Требования к транспортным средствам, используемым при аварийных работах, правила передвижения.
78. Кто имеет право производить работы по строповке и перемещению грузов с помощью ПС?
79. Требования, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям. Периодичность осмотра и испытания.
80. Порядок заправки бензопил.
81. Направление валки: виды подпиллов, виды недопиллов.
82. Оказание первой помощи при обморожениях.
83. Оказание первой помощи при ожогах.
84. Оказание первой помощи при отравлениях.
85. Оказание первой помощи при переломах и ушибах.
86. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
87. Правила проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
88. Ответственность работника за нарушение требований охраны труда.
89. Ответственность работодателя и должностных лиц за нарушение требований охраны труда.