

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Филиала

«Учебный Центр»

АО «Самаранефтегаз»

Ю.А.Тырсин

07 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
(программа повышения квалификации)**

**«Сливщик-разливщик 4-го разряда».**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа повышения квалификации), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Сливщик-разливщик» 4-го разряда.

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Сливщик-разливщик в нефтегазовой отрасли» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 422н от 19 июля 2022 года) на основе:

- сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих профессии «Сливщик-разливщик», разработанного «УМЦ-Сервис» (Москва, 2009 год, согласован с Федеральным агентством по образованию Управления учреждений образования и реализации приоритетного национального проекта «Образование» №445/12-15 от 12.03.2009 г.);

-комплекта учебной документации для краткосрочной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Сливщик-разливщик», разработанного Институтом развития профессионального образования Министерства общего и профессионального образования РФ (Москва, 1997 год, согласован с Госгортехнадзором России 19.06.1997 г.).

Срок освоения программы (в объёме 160 часов, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 4 недели (1 месяц);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 8 недель (2 месяца).

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Промежуточная аттестация (проверка знаний) в форме зачета проводится за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или модуля. Зачет проводится преподавателем курса в виде устного опроса или тестирования.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовыми функциями 4-го разряда профессии «Сливщик-разливщик» профессионального стандарта «Сливщик-разливщик в нефтегазовой отрасли» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 422н от 19 июля 2022 года).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## рабочего профессии «Сливщик-разливщик»

Выписка из профессионального стандарта «Сливщик-разливщик в нефтегазовой отрасли» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 422н от 19 июля 2022 года).

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
А	Ведение технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли	3	Выполнение подготовительных и заключительных работ при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли.	A/01.3
			Выполнение работ по сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли.	A/02.3
			Обеспечение работоспособности эксплуатируемого оборудования при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли.	A/03.3

### Обобщенная трудовая функция

«Ведение технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли».

Код – А.

Уровень квалификации - 3.

Возможные наименования должностей, профессий: Сливщик-разливщик 4-го разряда

Требования к образованию и обучению:

- Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

Особые условия допуска к работе:

- Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров;
- Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда;
- Прохождение обучения мерам пожарной безопасности;
- Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В);
- Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости);
- Прохождение обучения и проверки знаний требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;
- Лица не моложе 18 лет.

Другие характеристики:

- Для сливщика-разливщика 4-го разряда - осуществление слива, разлива СУГ;

**Трудовая функция - А/01.3. «Выполнение подготовительных и заключительных работ при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли».**

Трудовые действия:

- Проверка комплектности и исправности рабочих инструментов, приспособлений, соответствующих видам производимых работ на объектах нефтегазовой отрасли;
- Подготовка рабочих инструментов, приспособлений, средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения к проведению соответствующих видов работ на объектах нефтегазовой отрасли;
- Проверка подъездных путей и места проведения работ на отсутствие посторонних предметов, загромождающих проходы и проезды, постороннего персонала, наледи, разливов товарного продукта, состояния оборудования и подвижных металлоконструкций сливо-наливной эстакады (сливо-наливные устройства, откидные переходные мостики) в пределах габарита приближения строений и подвижного состава;
- Визуальный осмотр резервуаров, емкостей, цистерн на предмет чистоты и наличия запотеваний, подтеков, вмятин, повреждений корпуса, состояния окраски и трафаретов;
- Проверка (при наружном осмотре) сроков проведения заводского и депоовского ремонтов ходовых частей, внутреннего осмотра и гидравлического испытания сосудов, резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, насосного и компрессорного оборудования, профилактического ремонта предохранительной, запорной и регулирующей арматуры;
- Взвешивание железнодорожных, автомобильных цистерн (далее - цистерн) перед сливом (разливом) товарных продуктов;
- Расстановка цистерн под сливо-наливные устройства по видам товарного продукта;
- Контроль соблюдения установленной скорости движения (подачи) цистерн на подъездных путях сливо-наливной эстакады на объектах нефтегазовой отрасли;
- Проверка отсутствия в цистернах остатков товарного продукта, посторонних предметов, воды, льда, донных отложений и наличия остаточного давления (для СУГ);
- Информирование непосредственного руководителя о техническом состоянии и готовности резервуаров, емкостей, цистерн на объектах нефтегазовой отрасли;
- Пропарка, мытье, сушка резервуаров, емкостей и цистерн с целью очистки от остатков перевозимых ранее товарных продуктов или при их смене для дальнейшей подготовки цистерн к разливу;
- Установка заземления цистерн при помощи заземляющих устройств перед проведением налива (разлива) товарных продуктов;
- Установка противооткатных искробезопасных башмаков перед проведением налива (разлива) товарных продуктов;
- Сброс остаточного давления, превышающего разрешенное значение для порожних цистерн, в рекуперативную емкость для дальнейшего наполнения цистерн товарным продуктом;
- Дренаживание (откачивание/слив) из резервуаров, емкостей, цистерн подтоварной воды и неиспаряющихся остатков;
- Подогрев товарного продукта, цистерн, емкостей, коммуникаций при помощи электрического подогревателя или трубопроводов пара, горячей воды;
- Подключение (отключение) металлорукавов или сливо-наливных устройств к цистернам для слива (разлива) товарного продукта на объектах нефтегазовой отрасли;
- Проверка на герметичность резервуаров, емкостей, цистерн после закупоривания сливо-наливных устройств;
- Отглушение запорной арматуры на цистерне по окончании слива (разлива) товарного продукта на объектах нефтегазовой отрасли;
- Подготовка пломб, пломбировка резервуаров, емкостей, цистерн, запорной и регулирующей арматуры;
- Взвешивание цистерн после слива (разлива) товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;

- Снятие заземления цистерн после проведения слива (разлива) товарных продуктов;
- Снятие противооткатных искробезопасных башмаков после проведения слива (разлива) товарных продуктов.

Необходимые умения:

- Читать техническую документацию общего и специального назначения;
- Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения рабочих инструментов и приспособлений, соответствующих видам производимых работ на объектах нефтегазовой отрасли;
- Выявлять наличие на подъездных путях посторонних предметов, загромождающих проходы и проезды, оборудования, подвижных металлоконструкций сливо-наливной эстакады, постороннего персонала;
- Определять механические повреждения и дефекты резервуаров, емкостей, цистерн, используемых на объектах нефтегазовой отрасли;
- Обнаруживать запотевания, подтеки на резервуарах, емкостях, цистернах, используемых на объектах нефтегазовой отрасли;
- Оценивать состояние окраски и трафаретов резервуаров, емкостей, цистерн, используемых на объектах нефтегазовой отрасли;
- Выявлять истечение сроков проведения заводского и депоовского ремонтов ходовых частей, гидравлического испытания сосудов, резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, насосного и компрессорного оборудования, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры на объектах нефтегазовой отрасли;
- Пользоваться автоматизированным или механическим комплексом взвешивания цистерн;
- Производить расстановку цистерн строго под сливо-наливные устройства на объектах нефтегазовой отрасли;
- Контролировать соблюдение установленной скорости движения (подачи) цистерн на подъездных путях сливо-наливной эстакады на объектах нефтегазовой отрасли;
- Определять и оценивать готовность цистерн под налив товарных продуктов;
- Выявлять наличие повреждений котла цистерн;
- Выявлять наличие в резервуарах, емкостях, цистернах посторонних предметов, остатков ранее перевозимого продукта, донных отложений, льда или воды;
- Пользоваться стационарными и переносными переговорными устройствами, системой оповещения на объектах нефтегазовой отрасли;
- Применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн на объектах нефтегазовой отрасли;
- Устанавливать и снимать заземления цистерн при помощи заземляющих устройств;
- Устанавливать и снимать противооткатные башмаки;
- Производить сброс остаточного давления из порожних вагонов в рекуперативную емкость;
- Производить дренирование емкостей, резервуаров, цистерн перед наливом товарных продуктов;
- Производить подключение цистерн к электрическим сетям или трубопроводам пара, горячей воды;
- Выполнять пуск и остановку подогревателя для подогрева товарного продукта, цистерн, емкостей, коммуникаций на объектах нефтегазовой отрасли;
- Подключать (отключать) гибкие трубопроводы (металлорукава) или сливо-наливные устройства к цистернам;
- Проверять закупорку и герметичность резервуаров, емкостей, цистерн, сливо-наливных устройств на объектах нефтегазовой отрасли;
- Устанавливать заглушки на цистерне по окончании слива (разлива) товарного продукта;
- Подбирать соответствующие пломбы;
- Пользоваться пломбирующим устройством;
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем.

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принцип действия и инструкции по эксплуатации рабочих инструментов и приспособлений, используемых на объектах нефтегазовой отрасли

- Порядок эксплуатации подъездных путей, подвижных металлоконструкций сливо-наливной эстакады (сливо-наливные устройства, откидные переходные мостики) на объектах нефтегазовой отрасли
- Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации оборудования сливо-наливных эстакад
- Периодичность и сроки очередного проведения заводского и депоовского ремонтов ходовых частей, внутреннего осмотра и гидравлического испытания сосудов, резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, насосного и компрессорного оборудования, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры, а также места нанесения информации о сроках
- Назначение, устройство, порядок эксплуатации весов
- Порядок взвешивания цистерн с товарным продуктом на объектах нефтегазовой отрасли
- Назначение, устройство, технические характеристики и порядок эксплуатации оборудования сливо-наливных эстакад
- Схемы размещения цистерн для отпуска товарного продукта на объектах нефтегазовой отрасли
- Правила обращения с вредными и опасными веществами, используемыми на объектах нефтегазовой отрасли
- Правила хранения, транспортировки и реализации товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли
- Нормы допустимой скорости передвижения автомобильного и железнодорожного транспорта на территории сливо-наливной эстакады на объектах нефтегазовой отрасли
- Технологический регламент используемого оборудования на объектах нефтегазовой отрасли
- Технологическая схема оборудования и порядок действий обслуживающего персонала на объектах нефтегазовой отрасли
- Виды и конструктивные особенности цистерн, резервуаров, емкостей, используемых на объектах нефтегазовой отрасли
- Правила эксплуатации оборудования в условиях пониженных температур окружающей среды
- Схема размещения переговорных устройств на объектах нефтегазовой отрасли
- Инструкции по эксплуатации средств связи
- Способы пропарки, сушки резервуаров, емкостей, цистерн, мытья от остатков товарного продукта, механических примесей, воды и донных отложений
- Составы растворов и средств для пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн
- Правила применения и инструкции по эксплуатации ручного, механизированного инструмента, устройств и приспособлений для пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн, используемых на объектах нефтегазовой отрасли
- Назначение, устройство, порядок применения заземляющих устройств
- Назначение, устройство, порядок применения противоткатных башмаков
- Правила использования трубопроводов пара и горячей воды
- Правила безопасности, схема и порядок действий при установке заглушек
- Способы пломбирования резервуаров, цистерн, емкостей, запорной и регулирующей арматуры
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

### **Трудовая функция - А/02.3. «Выполнение работ по сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли».**

#### Трудовые действия:

- Информирование непосредственного руководителя (при сменном режиме - старшего смены) о готовности к пуску насосов, к началу и окончанию процесса слива, разлива товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Осуществление слива, разлива товарного продукта путем открытия/закрытия запорной и регулирующей арматуры на стояках/колонках налива и трубопроводах подачи продукта на объектах нефтегазовой отрасли;
- Освобождение сливо-наливного оборудования после операций по сливу, разливу от остатков товарного продукта путем их дренирования в рекуперативную емкость;

- Контроль недопущения ведения маневровых работ на железнодорожных путях, на фронтах погрузки при проведении технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Контроль недопущения проезда автотехники по территории автомобильной газонаполнительной станции во время наливных и отгрузочных операций на объектах нефтегазовой отрасли
- Проверка (контроль) допустимого уровня товарного продукта в резервуаре, емкости, цистерне по датчику уровня жидкости, открытие вентиля контроля уровня налива;
- Проверка (контроль) работы оборудования, показаний контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее - КИПиА) при проведении технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов;
- Информирование непосредственного руководителя об отклонениях технологического процесса слива, разлива товарных продуктов, вынужденной приостановке работ на объектах нефтегазовой отрасли;
- Контроль наполнения цистерн в соответствии с инструкцией, регламентирующей порядок и нормы загрузки цистерны.

Необходимые умения:

- Определять готовность оборудования к сливу, разливу продуктов, пуску насосов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Определять окончание слива, разлива товарных продуктов;
- Производить открытие/закрытие задвижек на оборудовании сливо-наливного устройства, регулировку технологических параметров;
- Производить работы по освобождению оборудования сливо-наливного устройства путем дренирования остатков в рекуперативную емкость;
- Производить предупреждающие действия по недопущению движения маневрового состава по железнодорожным путям во время погрузки товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Ограждать соответствующими сигнальными знаками и табличками места проведения технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Производить предупреждающие действия по недопущению транзитного проезда постороннего транспорта, за исключением мест, предусмотренных соответствующими проектами, на объектах нефтегазовой отрасли;
- Использовать средства измерений и контроля уровня налива при проведении технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов;
- Отсоединять механические соединения и переключать ручную запорную арматуру при проведении технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов;
- Оценивать и фиксировать параметры состояния оборудования, КИПиА при проведении технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов;
- Определять причины отклонения технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов от регламентных значений;
- Осуществлять приостановку работы по сливу, разливу товарных продуктов;
- Оценивать степень наполнения цистерн товарным продуктом в соответствии с инструкцией, регламентирующей порядок и нормы загрузки цистерны;
- Производить отгрузку товарной продукции в соответствии с графиком в объеме и ассортименте, предусмотренными планом;
- Производить налив товарных продуктов согласно нормам времени, отведенным на проведение наливных операций, в соответствии с эксплуатационными инструкциями и технологическим регламентом;
- Применять при наливе товарных продуктов систему автоматизированного управления наливом;
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты на объектах нефтегазовой отрасли;
- Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем на объектах нефтегазовой отрасли;

### Необходимые знания:

- Технологический регламент сливо-наливных эстакад;
- Порядок проведения операций по сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Правила безопасности для объектов, использующих СУГ;
- Правила применения гибких трубопроводов (металлорукавов);
- Основные физико-химические свойства наливаемых и разливаемых товарных продуктов;
- Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;
- Маршрут и график движения маневрового состава по железнодорожным путям, по фронтам погрузки товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Порядок ограждения мест проведения технологического процесса по сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Маршрут движения автотехники по территории автомобильной газонаполнительной станции во время наливных и отгрузочных операций на объектах нефтегазовой отрасли;
- Параметры срабатывания датчиков уровня заполнения и перелива цистерны в процессе слива, разлива товарных продуктов;
- Порядок отсоединения механических соединений, схема переключения запорной арматуры;
- Назначение, устройство, порядок эксплуатации оборудования для сливо-наливных операций, КИПиА;
- Технологический процесс, технологическая схема слива, разлива товарных продуктов;
- Порядок приостановки работ по сливу, разливу товарных продуктов;
- Порядок и нормы наполнения цистерн, установленные нормативно-технической документацией;
- Ассортимент, планы (графики) производства и отгрузки потребителям товарной продукции;
- Назначение, устройство и принцип действия системы автоматизированного управления наливом товарных продуктов;
- Требования эксплуатационных инструкций и технологического регламента к проведению налива продуктов в цистерны;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - А/03.3. «Обеспечение работоспособности эксплуатируемого оборудования при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли».**

### Трудовые действия:

- Обход территории по установленному маршруту и осмотр обслуживаемого оборудования, ограждений, вращающихся механизмов, площадок, лестничных маршей при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов;
- Проверка исправности оборудования и приспособлений, сосудов, работающих под давлением, коммуникаций, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры, КИПиА, блокировочных и сигнализирующих устройств, заземляющих устройств, сливо-наливных устройств, ограждений, освещения и инструментов, радиосвязи, телефонной и громкоговорящей связи на объектах нефтегазовой отрасли;
- Проверка (контроль) герметичности соединений (резьбовых, сварных, фланцевых, муфтовых, разъемов корпусных деталей), состояния проходов, переходов, площадок, лестничных устройств, перил, отсутствия их захламленности и загроможденности при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов;
- Проверка затяжки и укомплектованности крепежными элементами крышек, люков, фланцевых соединений технологических трубопроводов, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры на оборудовании сливо-наливных эстакад;
- Очистка наружной поверхности оборудования сливо-наливных эстакад от грязи, атмосферных осадков, посторонних предметов, подтеков товарного продукта;

- Информирование непосредственного руководителя о выявленных неисправностях эксплуатируемого оборудования, приспособлений и по его указанию принятие мер по их устранению;
- Осмотр дренажных точек, воздушников на трубопроводах подачи товарных продуктов с целью выявления их возможного хищения на объектах нефтегазовой отрасли;
- Установка ограждений рабочей зоны ремонтных участков, предупредительных знаков, подготовка рабочих инструментов, устройств, приспособлений перед проведением работ по техническому обслуживанию или по выводу оборудования сливо-наливных эстакад в ремонт;
- Проведение работ по техническому обслуживанию и устранению мелких неисправностей оборудования сливо-наливных эстакад, в том числе замена металлорукавов, шлангов, прокладок, задвижек, набивка сальниковых уплотнений, ремонт заземлений на наливных стояках/колонках налива, замена манометров;
- Восстановление защитного и антикоррозионного покрытия, надписей, обозначений оборудования сливо-наливных эстакад, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры;
- Ведение оперативной документации по режиму работы технологического оборудования, используемого при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Фиксирование рабочих параметров процесса слива, разлива товарного продукта в режимный лист, вахтовый журнал;
- Выполнение действий при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на объектах нефтегазовой отрасли.

Необходимые умения:

- Выявлять неисправность обслуживаемого оборудования и приспособлений, сосудов, работающих под давлением, коммуникаций, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры, КИПиА, блокировочных и сигнализирующих устройств, заземляющих устройств, сливо-наливных устройств, ограждений, освещения и инструментов, радиосвязи, телефонной и громкоговорящей связи;
- Выявлять неисправность защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов, проверять их готовность к приему, хранению и отпуску товарного продукта на объектах нефтегазовой отрасли;
- Пользоваться переносными измерительными приборами для контроля загазованности воздуха в рабочей зоне эксплуатируемого оборудования сливо-наливных эстакад;
- Устранять загроможденность проходов, переходов, площадок, лестничных устройств на объектах нефтегазовой отрасли;
- Производить затяжку различных соединений оборудования сливо-наливных эстакад, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры, фланцевых соединений технологических трубопроводов с использованием ручного слесарного и пневматического инструмента;
- Оценивать степень загрязнения наружной поверхности оборудования сливо-наливных эстакад;
- Производить работы по очистке наружной поверхности оборудования сливо-наливных эстакад от грязи, посторонних предметов, пропусков продукта;
- Выявлять и устранять неисправности эксплуатируемого оборудования и приспособлений при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Применять надлежащим образом оборудование, инвентарь, закрепленный за работником, в соответствии с инструкциями по эксплуатации на объектах нефтегазовой отрасли;
- Осуществлять проверку и оценивать техническое состояние дренажных точек, воздушников на трубопроводах подачи товарных продуктов на сливо-наливных эстакадах;
- Подготавливать рабочую зону к проведению ремонта оборудования сливо-наливных эстакад;
- Определять степень износа и осуществлять выбраковку отдельных элементов оборудования сливо-наливных эстакад;
- Подбирать необходимый расходный материал при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;

- Производить замену манометров, изношенных частей металлорукавов, шлангов, прокладок, задвижек;
- Производить набивку сальниковых уплотнений на запорной и регулирующей арматуре, ремонт заземлений;
- Определять степень повреждения защитного и антикоррозионного покрытия оборудования сливо-наливных эстакад;
- Производить работы по восстановлению защитного и антикоррозионного покрытия оборудования сливо-наливных эстакад;
- Оформлять оперативную документацию по режиму работы технологического оборудования, используемого при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Оценивать и фиксировать рабочие параметры процесса слива, разлива товарного продукта в режимный лист, вахтовый журнал;
- Применять индивидуальные средства защиты на объектах нефтегазовой отрасли;
- Пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем на объектах нефтегазовой отрасли;
- Пользоваться средствами связи на объектах нефтегазовой отрасли.

Необходимые знания:

- Схема маршрута обхода обслуживаемого оборудования, используемого при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Периодичность испытания оборудования, используемого при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов, и нормы отбраковки;
- Назначение, устройство, порядок эксплуатации и принцип действия оборудования, приспособлений, сосудов, работающих под давлением, коммуникаций, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры, КИПиА, блокировочных и сигнализирующих устройств, заземляющих устройств, сливо-наливных устройств, ограждений, освещения и инструментов, радиосвязи, телефонной и громкоговорящей связи;
- Методы проверки герметичности соединений (резьбовых, сварных, фланцевых, муфтовых, разъемов корпусных деталей);
- Требования к содержанию закрепленной территории промышленного объекта нефтегазовой отрасли;
- Требования к установке и правила установки крепежных элементов;
- Виды неисправностей оборудования сливо-наливных эстакад;
- Методы устранения выявленных неисправностей эксплуатируемого оборудования и приспособлений, используемых при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Правила применения и инструкции по эксплуатации ручного, механизированного инструмента, устройств и приспособлений, инвентаря на объектах нефтегазовой отрасли;
- Схемы рабочих зон ремонтных участков, в том числе места установки ограждений и предупредительных знаков, на объектах нефтегазовой отрасли;
- Правила и нормы оценки состояния защитного и антикоррозионного покрытия оборудования сливо-наливных эстакад, предохранительной, запорной и регулирующей арматуры на объектах нефтегазовой отрасли;
- Классификация, характеристики и способы нанесения защитного и антикоррозионного покрытия на оборудование, используемое при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Виды, назначение, порядок ведения установленной оперативной документации по режиму работы технологического оборудования, используемого при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов на объектах нефтегазовой отрасли;
- Перечень рабочих параметров и нормы технологического режима процесса налива (разлива) товарных продуктов;

- Виды и причины возникновения аварийных ситуаций при проведении технологического процесса по приему, сливу, разливу товарных продуктов;
- Порядок локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов на сливо-наливных эстакадах на объектах нефтегазовой отрасли;
- Правила оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**программы повышения квалификации рабочих**  
**«Сливщик-разливщик 4-го разряда».**

№	Курсы, модули, предметы	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>56</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	
<b>1.2.</b>	<b>Специальный курс.</b>	<b>55</b>	
1.2.1	Физико-химические свойства сжиженных углеводородных газов.	3	Зачет
1.2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика.	4	Зачет
1.2.3	Товарный (резервуарный) парк хранения сжиженных газов.	8	Зачет
1.2.4	Назначение и устройство насосов.	4	Зачет
1.2.5	Железнодорожные цистерны сжиженного газа и сливо-наливное оборудование.	8	Зачет
1.2.6	Слив сжиженных газов из железнодорожных цистерн.	12	Зачет
1.2.7	Охрана труда и промышленная безопасность.	16	Зачет
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>96</b>	
<b>2.1</b>	<b>Производственное обучение.</b>	<b>16</b>	
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4	
2.1.2	Ознакомление с устройством товарного (резервуарного) парка хранения сжиженных газов.	4	
2.1.3	Ознакомление с устройством, работой и обслуживанием насосов.	4	
2.1.4	Ознакомление с устройством железнодорожных цистерн и сливно-наливной эстакады.	4	
<b>2.2</b>	<b>Производственная практика.</b>	<b>80</b>	
2.2.1	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2	
2.2.2	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливо-наливной эстакады.	22	
2.2.3	Операции по сливу сжиженного газа из железнодорожных цистерн.	24	
2.2.4	Самостоятельное выполнение работ сливщика-разливщика 4-го разряда.	32	
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>160</b>	<b>часов</b>

Теория – 64 часа.

Практика – 96 часов.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) по программе  
повышения квалификации рабочих «Сливщик-разливщик 4-го разряда».

График построен для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) из расчета 40 часов в неделю (8 академических часов в день). Данный график обучения является рекомендованным, при этом допускается иная последовательность освоения учебных предметов.

№	Курс, модуль, предмет	Кол- во часов	1 месяц			
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>					
<b>1.1.</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>1.2.</b>	<b>Специальный курс.</b>					
1.2.1	Физико-химические свойства сжиженных углеводородных газов.	<b>3</b>	3			
1.2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика.	<b>4</b>	4			
1.2.3	Товарный (резервуарный) парк хранения сжиженных газов.	<b>8</b>	8			
1.2.4	Назначение и устройство насосов.	<b>4</b>	4			
1.2.5	Железнодорожные цистерны сжиженного газа и сливно-наливное оборудование.	<b>8</b>	8			
1.2.6	Слив сжиженных газов из железнодорожных цистерн.	<b>12</b>	12			
1.2.7	Охрана труда и промышленная безопасность.	<b>16</b>		16		
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>					
<b>2.1</b>	<b>Производственное обучение.</b>					
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	<b>4</b>		4		
2.1.2	Ознакомление с устройством товарного (резервуарного) парка хранения сжиженных газов.	<b>4</b>		4		
2.1.3	Ознакомление с устройством, работой и обслуживанием насосов.	<b>4</b>		4		
2.1.4	Ознакомление с устройством железнодорожных цистерн и сливно-наливной эстакады.	<b>4</b>		4		
<b>2.2</b>	<b>Производственная практика.</b>					
2.2.1	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	<b>2</b>		2		
2.2.2	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливно-наливной эстакады.	<b>22</b>		6	16	
2.2.3	Операции по сливу сжиженного газа из железнодорожных цистерн.	<b>24</b>			24	
2.2.4	Самостоятельное выполнение работ сливщика-разливщика 4-го разряда.	<b>32</b>				32
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>					
	<b>Итого :</b>	<b>160</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих

«Сливщик-разливщик 4-го разряда».

График построен для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) из расчета: теоретическое обучение – не более 12 часов в неделю и практическое обучение - 40 часов в неделю.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц			
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>									
1.1.	Вводное занятие.	1	1							
1.2.	Специальный курс.									
1.2.1	Физико-химические свойства сжиженных углеводородных газов.	3	3							
1.2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика.	4	4							
1.2.3	Товарный (резервуарный) парк хранения сжиженных газов.	8	4	4						
1.2.4	Назначение и устройство насосов.	4		4						
1.2.5	Железнодорожные цистерны сжиженного газа и сливо-наливное оборудование.	8		4	4					
1.2.6	Слив сжиженных газов из железнодорожных цистерн.	12			8	4				
1.2.7	Охрана труда и промышленная безопасность.	16				8	8			
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>									
2.1	Производственное обучение.									
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4					4			
2.1.2	Ознакомление с устройством товарного (резервуарного) парка хранения сжиженных газов.	4					4			
2.1.3	Ознакомление с устройством, работой и обслуживанием насосов.	4						4		
2.1.4	Ознакомление с устройством железнодорожных цистерн и сливно-наливной эстакады.	4						4		
2.2	Производственная практика.									
2.2.1	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2						2		
2.2.2	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливо-наливной эстакады.	22						22		
2.2.3	Операции по сливу сжиженного газа из железнодорожных цистерн.	24						8	16	
2.2.4	Самостоятельное выполнение работ сливщика-разливщика 4-го разряда.	32							24	8
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	8								8
<b>Итого :</b>		<b>160</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>16</b>

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ.

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

### 1.1. Вводное занятие.

Ознакомление с трудовыми функциями сливщика-разливщика 4-го разряда. Ознакомление с программой теоретического и практического обучения, планом обучения и расписанием занятий. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

### 1.2. Специальный курс.

#### 1.2.1. Физико-химические свойства сжиженных углеводородных газов.

Классификация и характеристика горючих газов. Горючие газы сухой перегонки твердых видов топлива и без остаточной газификации. Горючие природные газы. Сжиженные углеводородные газы. Вредные и балластные примеси в горючих газах. Токсическое действие газов и паров. Требования, предъявляемые к горючим газам. Преимущества газообразного топлива.

Источники и способы производства сжиженных углеводородных газов. Основные свойства сжиженных газов: состав, удельный вес, плотность, вязкость, упругость паров, теплотворная способность. Цвет, запах, температура горения, температура самовоспламенения.

Скорость распространения пламени. Взрывоопасная смесь сжиженных газов с воздухом. Сущность взрыва. Пределы взрываемости газозвушной смеси. Условия, при которых может произойти взрыв, пожар. Особенности сжиженных газов. Двухфазное состояние сжиженного газа. Критические условия. Разбор диаграммы «температура-давление». Использование сжиженных газов зимой и летом. Зависимость давления паров газа в сосудах от температуры окружающей среды на объем жидкого газа, количество паров в 1 кг и 1 л жидкого газа, температуры газа в сжиженном состоянии, неиспарившиеся остатки.

Удушьяющее действие паров сжиженного газа на организм человека. Наркотическое действие на организм некоторых компонентов сжиженного газа. Отравляющее действие на организм человека окиси углерода и сероводорода, их опасные концентрации в помещении. Обморожение сжиженным газом. Одоризация газов, цели, нормы и контроль степени одоризации по ГОСТам на сжиженные газы.

#### 1.2.2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика.

Обзорное занятие о единицах измерения различных величин и их размерности. Основные метрологические термины и понятия: погрешность измерений, погрешность показаний приборов, поправка, точность измерительного прибора, порог чувствительности, пределы измерения, класс точности. Меры измерения и измерительные приборы. Классификация приборов: по принципу действия – механические, гидравлические, электрические, химические, тепловые; по условиям работы – стационарные, переносные; по характеру показаний – показывающие, самопишущие; по точности показаний – классы различной точности. Способы автоматического регулирования давления, температуры, расхода, массы, уровня и т. д.

*Приборы для измерения давления и температуры.*

Давление, его определение и единицы измерения. Пружинные манометры, вакуумметры, тягомеры. Поршневые манометры, мановакуумметры. Сильфонные и мембранные манометры – показывающие и самопишущие. Электрические манометры. Манометры с дистанционной передачей показаний. Погрешность измерения при применении манометров различных типов. Приборы для измерения температуры. Температурные шкалы. Термометры расширения: дилатометрические термометры. Электрические показывающие и самопишущие потенциометры на одну или несколько точек измерения. Термометры сопротивления.

*Приборы для измерения количества и расхода жидкости, газа и пара.*

Счетчики и расходомеры. Способы измерения: скоростной, объемный, весовой, дроссельный. Счетчики количества жидкости – скоростные, объемные. Массовые расходомеры, в том числе для сжатого газа. Ультразвуковые и радиоизотопные расходомеры.

Измерение расхода жидкости и газа приборами переменного перепада. Дифференциальные