

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебно-методический центр Газ-Нефть-Сервис»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»

_____ Т.М. Васильева

19.09.2025г

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

(программа переподготовки) по профессии 18598

«Сливщик-разливщик»

Квалификация: 3-4 разряды

Срок обучения: 112 ак. часов

Рассмотрено на заседании

Учебно-методического совета

ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»

Протокол №17

От «19» сентября 2025г.

Уфа-2025

Содержание программы

1. Нормативно-правовые основания разработки программы
2. Общая характеристика программы
3. Цель и планируемые результаты освоения программы.
4. Учебный план
5. Календарный учебный график
6. Содержание программы
7. Условия реализации программы
8. Оценка качества усвоения программы
9. Организационно-педагогические условия
10. Учебно-материальная база

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов"
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ
- ПРИКАЗ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РФ от 14 июля 2023 г. N 534 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, ПО КОТОРЫМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ.
- ОБЩЕРОССИЙСКИЙ КЛАССИФИКАТОР ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ И ТАРИФНЫХ РАЗРЯДОВ ОК 016-2025.
- Письма Минобрнауки РФ от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций вместе с «Методическими рекомендациями разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»,
- В соответствии с п.9 Приказа от 26.04.2020 № 438 содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяются конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

II. Общая характеристика программы

Содержание программы обучения представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения учебной программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень учебных предметов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические

занятия.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендуемую последовательность изучения дисциплин, а также распределение учебных часов по ним.

Планируемые результаты освоения программы содержат перечень знаний и умений слушателей в результате освоения программы.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические требования, обеспечивающие ее выполнение.

Система оценки результатов освоения программы включает систему оценки знаний в разрезе предусмотренных программой дисциплин при проведении итоговой аттестации и сведения о документах, подтверждающих результаты проведения итоговой аттестации.

Программа предусматривает достаточный объем практических занятий, необходимых для формирования компетенций, закрепления и развития профессиональных навыков.

Квалификационная характеристика

Сливщик-разливщик (3-й разряд)

Характеристика работ. Прием бензина, керосина, нефти и других нефтепродуктов, масляных антисептиков различной вязкости, плавленого каустика, жидкого аммиака, ДДТ, хлораля, параклорбензолсульфокислоты, акриловой эмульсии, жирных спиртов, гексахлорана, пергидроля, хлорофоса, эмульсии ядохимикатов, паранитрохлорбензола, динитрохлорбензола в разные хранилища. Разлив продукции на автоматических и полуавтоматических машинах в разливочную тару. Расстановка вагонов цистерн под сливо-наливные стояки железнодорожной эстакады. Доводка и опускание шлангов сливо-наливных стояков в люки. Открытие и закрытие задвижек на стояках. Зачистка вагонов, цистерн от остатков продуктов. Подогрев цистерн и коммуникаций. Учет поступления сливаемых и наливаемых продуктов.

Должен знать: основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов; правила обращения с вредными и ядовитыми продуктами; свойства, правила приема, передачи и слива жидких продуктов; требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке; нормы разлива продукции в тару.

При сливе желтого и красного фосфора, сжиженного газа - **4-й разряд**.

III. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Цель освоения программы - Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты: К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми обучающимися знаниями и

умениями, предусмотренными квалификационной характеристикой данной профессии

Разряд	Знания	Умения
3	- основные физико химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов; - правила обращения с вредными и ядовитыми продуктами; - свойства, правила приема, передачи и слива жидких продуктов; - требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке; - нормы разлива продукции в тару.	- прием бензина, керосина, нефти и других нефтепродуктов, масляных антисептиков различной вязкости, плавленого каустика, жидкого аммиака, ДДТ, хлораля, параклорбензолсульфокислоты, акриловой эмульсии, жирных спиртов, гексахлорана, пергидроля, хлорофоса, эмульсии ядохимикатов, паранитрохлорбензола, динитрохлорбензола в разные хранилища; - разлив продукции на автоматических и полуавтоматических машинах в разливочную тару; - расстановка вагонов цистерн под сливо-наливные стояки железнодорожной эстакады; доводка и опускание шлангов сливо-наливных стояков в люки; - открытие и закрытие задвижек на стояках; - зачистка вагонов, цистерн от остатков продуктов. - подогрев цистерн и коммуникаций; - учет поступления

		сливаемых и наливаемых продуктов.
--	--	-----------------------------------

IV Учебный план

№ п/п	Наименование предметов, тем	Количество часов	Форма контроля
I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		40	
<i>1. Общетеchnический предмет</i>		<i>4</i>	
<i>2. Специальные предметы</i>		<i>36</i>	
2.1.	Требования промышленной безопасности и охраны труда	4	
2.2.	Основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических продуктов, нефти и нефтепродуктов	1	зачет
2.3.	Товарно-сырьевой парк хранения нефти, химических и нефтепродуктов	5	
2.4.	Железнодорожные цистерны и другие виды тары для перевозки химических продуктов, нефти и нефтепродуктов и сливно-наливное оборудование	2	
2.5.	Эксплуатация и обслуживание оборудования	12	
2.6.	Основы технологии слива и налива жидких продуктов	12	
II.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	64	квалификационная работа
III.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	112	

V КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 09 января

Конец учебного года – 31 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

4. Регламент административных совещаний:

Собрания трудового коллектива – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год

VI СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Основы материаловедения

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы.

Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость и т.д.

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение, основные свойства металлов. Физические, механические и химические свойства металлов.

Сталь. Производство, свойства, сорта, классификация, маркировка. Углеродистые и легированные стали. Влияние легирующих элементов на качество стали. Стали с особыми свойствами.

Маркировка стали в соответствии с государственными стандартами. Сталь, характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования.

Углеродистые и легированные стали. Назначение и сущность термической обработки стали.

Чугун. Способы получения, виды, свойства и область применения. Флюсы и их влияние на качество чугуна. Марки чугуна.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли.

Твердые сплавы, их разновидность.

Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения.

Прокладочные и набивочные материалы. Виды, краткая характеристика. Методы изготовления.

Зависимость применяемых материалов от среды и ее рабочих параметров.

Уплотнительные, абразивные, притирочные и промывочные материалы. Виды теплоизоляционных, огнеупорных и обмуровочных материалов, применяемых в котельных. Виды формовочных изделий из этих материалов.

Изоляторы и изоляционные материалы, виды и свойства.

Синтетические материалы, их свойства и применение.

Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними.

Виды топлива, смазок и охлаждения. Правила хранения жидкого топлива.

Смазывающие материалы, их классификация. Способы, область применения и сроки замены различных масел, смазок. Понятие о регенерации масел.

Смазочные масла, их виды и свойства. Требования к маслам. Способы хранения масел.

Тема 2. Основные сведения по электротехнике

Электрическая цепь. Элементы электрической цепи. Цепи постоянного тока, расчет. Уравнение баланса мощностей. Цепи переменного тока. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока.

Электрические устройства. Назначение и классификация электронных приборов и устройств.

Виды и методы электрических измерений. Трансформаторы. Машины постоянного и переменного тока, устройство, принцип действия.

Производство, распределение и использование электроэнергии. Электростанции, виды, технико-экономические характеристики. Электрическое освещение, виды электроосветительных приборов, классификация, устройство, принцип действия.

Тема 3. Сведения о технической документации

Чертеж и его назначение. Эскиз и технический рисунок. Общее понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Проекционное черчение. Аксонометрическая проекция. Разрезы и сечения. Масштаб чертежа. Нанесение размеров на чертежах. Понятие о допусках и параметрах шероховатости поверхностей. Назначение принципиальных схем. Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы. Разбор кинематических, гидравлических и пневматических схем крана. Виды схем, их условные обозначения. Порядок чтения чертежей и схем.

Тема 4. Слесарные работы и инструмент

Виды слесарных работ и их назначение. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

Разметка. Разметочные инструменты и приспособления. Разметка по чертежу и шаблонам. Меры безопасности при разметке.

Рубка, ее назначение и применение. Виды и способы рубки. Дефекты при рубке и меры их предупреждения. Меры безопасности при рубке.

Правка (рихтовка). Назначение и применение правки. Инструменты, применяемые при правке. Способы правки. Дефекты при правке и меры их предупреждения. Меры безопасности при правке.

Гибка. Назначение и применение гибки. Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при гибке. Способы гибки листового, полосового, круглого материала и труб. Дефекты при гибке и меры их предупреждения. Меры безопасности при гибке.

Резка. Понятие о резке металлов. Процесс резки металлов. Устройство инструментов и механизмов, применяемых при резке. Способы резки. Резка ручными инструментами и на механических станках. Лазерная резка. Организация рабочего места и меры безопасности при резке.

Опиливание. Назначение опилования. Напильники, правила обращения с напильниками и их хранения. Способы опилования различных поверхностей. Виды брака при опиловании, причины и меры его предупреждения. Механизация работ. Меры безопасности при опиловании.

Сверление. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Зенкование и развертывание отверстий. Ручное сверление. Сверлильные станки и правила работы на них. Режим резания при сверлении. Виды сверления. Причины поломок сверл и меры их предупреждения. Заточка сверл. Меры безопасности при сверлении.

Резьба, ее назначение и элементы. Типы и размеры резьбы. Инструменты для нарезания резьбы и их конструкция. Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы.

Смазывание и охлаждение при нарезании резьбы. Дефекты при нарезании резьбы и меры их предупреждения и устранения. Меры безопасности при нарезании.

Притирка, ее сущность и назначение. Шлифующие материалы, применяемые при притирке. Виды притирки. Особенности притирки конических поверхностей. Контроль качества. Дефекты, их причины, предупреждение и исправление. Правила притирки.

Назначение доводки и шабрения. Основные виды шабрения. Припуски на шабрение плоских и цилиндрических поверхностей. Виды и причины дефектов при шабрении, способы их предупреждения и исправления.

Распиливание и припасовка деталей. Сущность операций и виды работ. Инструменты и приспособления. Обработка и припасовка проемов, пазов, отверстий с плоскими и криволинейными поверхностями. Дефекты, их причины и меры предупреждения. Меры

безопасности при распиливании и припасовке.

Клепка. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Особенности клепки листового металла встык и внахлестку. Холодная и горячая клепка. Ручная и механизированная клепка. Проверка качества заклепочных швов. Возможный брак и способы его предупреждения.

Пайка, ее сущность и назначение. Материалы и инструменты для выполнения работ. Мягкие и твердые припои. Подготовка поверхностей. Флюсы и протрава. Брак при пайке и способы его предупреждения.

Лужение. Материалы и приспособления для лужения. Технология лужения погружением и растиранием. Дефекты при лужении и меры их предупреждения. Меры безопасности при лужении.

Склеивание. Подготовка поверхности к склеиванию. Приспособления для создания давления. Применяемые клеи. Приемы склеивания. Зачистка после склеивания. Способы контроля соединений. Дефекты при склеивании деталей и меры их предупреждения. Меры безопасности при склеивании.

«Требования промышленной безопасности и охраны труда»

Тема 1. Основные требования в области промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Организация надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Инструктаж по безопасности на рабочем месте сливщика-разливщика. Первичный, периодический и внеплановый инструктаж. Основные причины несчастных случаев и аварий на рабочем месте сливщика-разливщика. Изучение плана локализации аварий. Действия сливщика-разливщика в аварийных ситуациях. Трудовой кодекс РФ. Государственные органы надзора за соблюдением требований охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебнопрофилактические). Спецодежда и спецобувь, нормы выдачи. Санитарно-бытовые помещения, их назначение и содержание. Санитарно-техническое и медицинское обслуживание работников предприятия. Порядок обучения, профессиональной подготовки, повышения квалификации рабочих в организациях. Ответственность работника за соблюдение требований охраны труда.

Тема 2. Электробезопасность

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация оборудования и видов работ по степени опасности поражения электрическим током. Требования безопасности к подключению и эксплуатации ручных электрических машин и электроинструментов. Средства защиты от поражения электрическим током: индивидуальные средства защиты и предохранительные приспособления; защитное заземление; зануление; защитное отключение; изоляция токоведущих частей; оградительные устройства; предупредительная сигнализация,

блокировка, знаки безопасности. Молниезащита.

Тема 3. Пожарная безопасность

Правила пожарной безопасности. Пожарные нормы. Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкция и мероприятия по предупреждению пожаров. Тушение пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Тема 4. Первая помощь пострадавшим при несчастном случае

Последовательность оказания первой помощи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлении. Переноска и перевозка пострадавшего. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи. Практическое занятие. Разбор типичных несчастных случаев на производстве с применением комплекса-тренажера КТНП 01-ЭЛТЭК.

«Основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических продуктов, нефти и нефтепродуктов»

Тема 1. Основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических продуктов, нефти и нефтепродуктов

Понятие о химических веществах. Галогены и их соединения, их физические и химические свойства. Понятие об их производстве и области применения.

Сера и ее соединения. Вредное воздействие на организм человека. Предельно-допускаемая концентрация паров в воздухе рабочей зоны. Применение серной кислоты.

Азот и его соединения. Предельно-допускаемая концентрация паров в воздухе рабочей зоны. Применение азотной кислоты. Фосфор и его соединения. Вредное воздействие на организм человека. Предельно допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны. Применение белого фосфора. Ортофосфорная кислота: агрегатное состояние, температура плавления, плотность, растворимость в воде и т.д. Вредное воздействие на организм человека. Предельно- допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны.

Метанол. Физические и токсические свойства метанола. Вредное воздействие на организм человека. Щелочные металлы и их соединения, физические свойства, область применения. Токсическое воздействие на организм человека.

Другие химические продукты, с которыми выполняются сливно-наливные операции на предприятии. Их физико-химические свойства, токсичность и т.д.

Основные физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов, оказывающих непосредственное влияние на организацию процесса их слива и налива (упругость насыщенных паров, плотность, вязкость, теплоемкость, теплопроводность, огнеопасность, взрывоопасность, токсичность паров и способность к электризации).

«Товарно-сырьевой парк хранения нефти, химических и нефтепродуктов. Нефтебазы»

Тема 1. Товарный парк (склады) хранения химических продуктов

Назначение и устройство товарного парка (складов) хранения химических продуктов. Классификация товарных парков (складов) хранения химических веществ, их назначение. Объекты, входящие в состав товарного парка (склада) хранения химических веществ.

Требования, предъявляемые к товарному парку (складу) хранения химических веществ. Виды хранилищ по своему материальному и конструктивному исполнению. Особенности хранения белого фосфора. Товарный (резервуарный) парк для хранения жидких химических продуктов. Схема расположения резервуаров и его обустройство. Типы резервуаров. Оборудование резервуаров. Схема обвязки резервуаров трубопроводами. Расположение арматуры, ее назначение. Требования, предъявляемые к резервуарам. Технологическая карта на резервуар, ее содержание. Технологическое освидетельствование резервуаров. Расположение, назначение и способы обслуживания контрольно - измерительных приборов. Обвалование резервуарного парка, лестницы и обслуживающие площадки. Эксплуатация товарного резервуарного парка хранения жидких химических продуктов. Операции, выполняемые в процессе эксплуатации парка хранения жидких химических продуктов. Технология приема жидких химических продуктов в резервуары парка хранения. Правила обслуживания товарного резервуарного парка хранения жидких химических продуктов. Возможные неисправности. Аварийный останов резервуара.

Другие виды тары для хранения жидких и сыпучих химических продуктов и их техническая характеристика. Требования, предъявляемые к сооружениям, зданиям товарных складов для хранения химических продуктов в других видах тары. Правила обслуживания товарных складов.

Тема 2. Товарно-сырьевой (резервуарный) парк хранения нефти и нефтепродуктов

Необходимость организации хранения нефти и нефтепродуктов в товарно-сырьевых (резервуарных) парках, на нефтебазах. Устройство товарно-сырьевого (резервуарного) парка. Объекты, входящие в его состав. Схема расположения подземных и наземных резервуаров на территории резервуарного парка. Условия хранения нефти и нефтепродуктов различных марок. Типы резервуаров. Стационарные металлические резервуары, их устройство и характеристика. Оборудование резервуара. Схема обвязки резервуаров трубопроводами. Требования, предъявляемые к резервуарам. Технологическая карта на резервуар, ее содержание. Техническое освидетельствование резервуара. Расположение, назначение и способы обслуживания контрольно-измерительных приборов. Обвалование групп резервуаров и резервуарного парка в целом, лестницы, обслуживающие площадки. Эксплуатация товарно-сырьевого (резервуарного) парка хранения нефти и нефтепродуктов. Операции, выполняемые в процессе эксплуатации. Технология приема нефти и нефтепродуктов в резервуары парка хранения. Правила обслуживания товарно-сырьевого (резервуарного) парка. Возможные неисправности. Аварийный останов резервуара. Понятие о потере нефти и нефтепродуктов при хранении их в резервуарах. Классификация потерь.

Тема 3. Нефтебазы

Понятие о нефтебазах, их назначение. Зоны территории нефтебазы и их назначение. Зона железнодорожных операций. Зоны водных операций. Оперативная зона. Зона хранения. Зона вспомогательных технических сооружений. Виды хранилищ, в зависимости от свойств хранимого нефтепродукта и требований, предъявляемых к условиям хранения. Требования хранения разномерных нефтепродуктов. Хранение нефти и нефтепродуктов в резервуарах, мерниках и т.д. типы резервуаров и их конструкции, их техническая характеристика. Неметаллические резервуары. Их устройство и техническая характеристика. Преимущества неметаллических резервуаров. Эксплуатация складских хранилищ на нефтебазах. Правила обслуживания складских хранилищ. Внутрибазовый транспорт мелкой транспортной тары. Схема нефтебазы с основными зданиями и сооружениями.

«Железнодорожные цистерны и другие виды тары для перевозки химических продуктов, нефти и нефтепродуктов и сливо-наливное оборудование»

Тема 1. Железнодорожные цистерны и другие виды тары для перевозки химических продуктов, нефти и нефтепродуктов и сливо-наливное оборудование

Понятие о транспортных средствах для перевозки нефти и нефтепродуктов по железной дороге. Стандартные железнодорожные цистерны и их объемы. Виды нефтепродуктов для транспортирования в железнодорожных цистернах. Основные технические характеристики железнодорожных цистерн. Опознавательная окраска ж/д цистерн в зависимости от вида перевозимого продукта. Конструкция и оборудование ж/д цистерн, их назначение. Особенности конструкций ж/д цистерн для перевозки вязкой нефти и вязких нефтепродуктов. Конструкция вагонов бункерного типа, их назначение и техническая характеристика. Понятие о сливо-наливных стояках, сливо-наливных эстакадах и установках для нижнего слива/налива нефти и нефтепродуктов ж/д цистерн. Конструкция сливо-наливных стояков и их оборудование. Обвязка сливо-наливного стояка со сливным/наливным резервуаром или насосом, запорная арматура. Сливо-наливной стояк с ручным насосом, его назначение, устройство и техническая характеристика. Механизированный сливо-наливной стояк, его устройство и техническая характеристика. Сливо-наливные ж/д эстакады, их назначение, устройство и техническая характеристика. Виды сливо-наливных эстакад по их сооружению. Назначение крытых эстакад. Понятие об установке нижнего слива/налива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн. Их преимущества и недостатки. Применяемые установки для нижнего слива/налива нефти и нефтепродуктов из ж/д цистерн. Основные узлы установок и их техническая характеристика. Конструкция установок нижнего слива/налива. Конструкция присоединительной головки. Установки УСН, их устройство. Типы установок УСН, их технические характеристики. Правила эксплуатации и обслуживания установок нижнего слива/налива нефти и нефтепродуктов из ж/д цистерн. Приспособления и средства для очистки ж/д цистерн от осадков. Устройство размыва осадков продуктов в железнодорожной цистерне с помощью размывочных головок. Устройство для подогрева и размыва осадки нефти и нефтепродуктов в цистерне с использованием электродвигателей и шнеков. Их конструкция, принцип работы, характеристики. Устройство для герметизированного верхнего налива/слива нефти и нефтепродуктов в ж/д цистерны. Устройства и установки, обеспечивающие механизацию и автоматизацию

процесса налива нефти и нефтепродуктов в ж/д цистерны. Виды операций, выполняемых установками в автоматическом режиме при наливе нефти и нефтепродуктов в ж/д цистерны.

Конструкция, принцип работы и техническая характеристика установок типа АСН.

Принципиальные схемы телескопического налива стояка с гидроприводом, устройства для герметизированного налива легковоспламеняющихся жидкостей. Правила эксплуатации и обслуживания механизированных и автоматизированных установок налива нефти и нефтепродуктов в ж/д цистерны.

Специальные ж/д цистерны для перевозки жидких химических продуктов, их техническая характеристика и устройство. Требования. Отличительные признаки.

Другие виды транспортной тары для перевозки жидких химических продуктов. Их характеристика и назначение. Понятие о потребительской таре, ее виды и характеристика. Способы и средства для погрузки/выгрузки химических продуктов в потребительской таре в железнодорожный, автомобильный транспорт. Схемы погрузки, совместимость грузов.

«Эксплуатация и обслуживание оборудования»

Тема 1. Устройства и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования

Схема расположения оборудования, коммуникаций, запорной и регулирующей арматуры на участке слива-налива жидких продуктов. Устройство и принцип действия узла дозирования, производительность дозатора. Вспомогательное оборудование. Расходная емкость, вакуум-насос. Типы мощности электродвигателей, их назначение, устройство и правила эксплуатации. Правила пуска и остановки оборудования. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления оборудования. Емкостное оборудование. Его устройство, оснащение. Общая и рабочая вместимость оборудования. Коэффициент заполнения емкостей. Назначение, устройство и обслуживание насосов. Классификация насосов. Типы насосов, применяемые для транспорта нефти и нефтепродуктов. Операции, выполняемые при работе и остановке насосов. Аварийные случаи остановки насосов. Применяемые сальниковые набивки, устранение течи в сальниках. Подача насосов. Возможные неполадки в работе насосов, способы их предупреждения и устранения. Коммуникации. Материалы, применяемые для изготовления трубопроводов и фланцевых соединений. Правила замены прокладок и установка заглушек. Трубопроводная арматура. Ее виды, принцип действия, правила эксплуатации. Обозначение на арматуре допустимого давления. Правила установки предохранительных и обратных клапанов. Изоляция трубопроводов. Ревизия арматуры. Оформление документации. Условные обозначения на арматуре

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт

Порядок технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования. Текущий ремонт запорных устройств, обслуживание насоса. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования (подготовка к работе, проверка на герметичность, проверка работы оборудования вхолостую и под нагрузкой, выход на режим и отключение). Обслуживание контрольно-измерительных приборов.

«Основы технологии слива и налива жидких продуктов»

Тема 1. Правила приема, передачи и слива жидких продуктов

Подготовка узла слива-разлива к началу работы: проверка работы дозатора, электродвигателя и т.д. Подготовка готового продукта к дозированию. Пуск узла дозирования в работу. Поддержание заданной дозы. Показатели технологического режима и условия его поддержания. Возможные нарушения режима разлива, их признаки, причины, меры предупреждения и устранения. Контроль и управление процессом слива-разлива по показаниям контрольноизмерительных приборов, частота контроля. Контролируемые параметры. Порядок приема жидких продуктов в резервуары парка хранения. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком до начала приема жидких продуктов. Правила слива/налива жидких продуктов из железнодорожных цистерн и других видов тары. Схемы слива/налива. Действия сливщика-разливщика в период слива/налива жидких продуктов. Меры, принимаемые сливщиком-разливщиком в случае аварийных ситуаций. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком по окончании слива/налива жидких продуктов. Правила безопасного ведения процесса слива-разлива готовой продукции.

Тема 2. Контроль и управление процессом слива-разлива

Контроль и управление процессом слива-разлива по показаниям контрольноизмерительных приборов, частота контроля. Контролируемые параметры. Расположение контрольно-измерительных приборов и средств автоматического регулирования на данном участке. Вторичные приборы, их принцип действия и правила пользования. Регулирующие клапаны, принцип действия и конструкция. Ручное, дистанционное и автоматическое регулирование процессов, правила перехода с одного управления на другое. Основные устройства и принцип действия звуковой и световой сигнализации, блокировок. После изучения специального предмета преподавателем проводится промежуточная аттестация в форме опроса. Материалы, определяющие содержание проведения промежуточной аттестации находятся в разделе «Оценочные материалы».

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов по разрядам (3р)	Кол-во часов по разрядам (4р)
1.	Вводное занятие. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8	2
2.	Слесарные работы	8	6

3.	Ознакомление с оборудованием	16	16
4.	Обучение производственным операциям	8	8
5.	Самостоятельное выполнение работ в качестве сливщика разлищика	24	32
	Всего	64	64

Тема 1. Вводное занятие. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Ознакомление учащихся с программой отработки практических навыков и обязанностями сливщика-разливщика.

Ознакомление с эксплуатационными документами и мероприятиями по безопасности.

Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка предприятия. Расположение производственного объекта. Структура предприятия, обслуживающий персонал.

Система контроля качества выполняемых работ.

Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда сливщика-разливщика. Виды и причины травматизма, индивидуальные средства защиты на рабочих местах. Разбор причин травматизма.

Инструктаж по пожарной безопасности. Причины пожаров и меры по предупреждению пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами. Меры предосторожности при использовании пожароопасных материалов. Правила поведения при пожаре.

Тема 2. Слесарные работы

Инструктаж по безопасности труда при слесарных работах.

Приобретение сливщиком-разливщиком навыков выполнения простейших слесарных работ (чистка и смазка деталей, разборка и сборка фланцевых соединений с заменой прокладок, установкой или снятием заглушек, набивка сальников и др.). Участие совместно со слесарем в ремонте оборудования, коммуникаций и арматуры. Выполнение слесарных работ (разметка, рубка и правка стали, гибка и резка, опилование металлических поверхностей, сверление, нарезание резьбы и т.д.).

Изготовление производственных деталей и изделий с применением ранее изученных слесарных и слесарно-сборочных операций.

Контроль качества выполняемых работ.

Тема 3. Ознакомление с оборудованием

Ознакомление:

- с особенностями работы отдельных видов оборудования, правилами ухода за оборудованием;
- со способами выявления и устранения возможных неполадок в работе оборудования и системы регулирования.

Освоение приемов безопасного обслуживания основного и вспомогательного оборудования (подготовка к работе, проверка на герметичность, проверка работы оборудования вхолостую и под нагрузкой, выход на режим и отключение).

Обслуживание контрольно-измерительных приборов.

Ознакомление с возможными аварийными моментами. Принятие экстренных мер в случае аварии.

Тема 4. Обучение производственным операциям

Освоение навыков выполнения работ сливщиком-разливщиком 3-4го разряда

Прием бензина, керосина, нефти и других нефтепродуктов, масляных антисептиков различной вязкости, плавленого каустика, жидкого аммиака, ДДТ, хлораля, параклорбензолсульфокислоты, акриловой эмульсии, жирных спиртов, гексахлорана, пергидроля, хлорофоса, эмульсии ядохимикатов, паранитрохлорбензола, динитрохлорбензола в разные хранилища. Разлив продукции на автоматических и полуавтоматических машинах в разливочную тару. Расстановка вагонов цистерн под

сливоналивные стояки железнодорожной эстакады. Доводка и опускание шлангов сливоналивных стояков в люки. Открытие и закрытие задвижек на стояках. Зачистка вагонов, цистерн от остатков продуктов. Подогрев цистерн и коммуникаций. Учет поступления сливаемых и наливаемых продуктов.

Общие знания для всех разрядов

Схема расположения основного и вспомогательного оборудования, коммуникаций и запорной арматуры.

Устройство, техническая характеристика и правила эксплуатации реакторов, емкостей, насосов.

Емкостное оборудование, его устройство. Общая и рабочая вместимость емкостного оборудования. Уровень и давление, допустимые при эксплуатации емкостей, возможные неполадки, меры их предотвращения и устранения.

Насосы; принцип действия, конструкция. Сальниковые набивки, правила устранения протечек.

Подача насосов, порядок пуска и остановки насосов, неполадки в работе, их предупреждения.

Замер нефтепродуктов в резервуарах, цистернах, на нефтесудах. Отбор проб. Откачивание или спуск из емкостей и резервуаров воды и грязи. Взвешивание автоцистерн, тарных нефтепродуктов,

баллонов с газом. Подготовка пломб. Пломбирование. Подвеска паспортов. Отпуск потребителям маслофильтров и прием от них отработанных масел. Проверка технического состояния и чистоты тары потребителей, ее закупорки. Подогрев нефтепродуктов.

Погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами и другими жидкими продуктами.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве сливщика-разливщика

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте сливщика-разливщика. Выполнение различных видов работ, с соблюдением норм технологического режима, в соответствии с квалификационной характеристикой сливщика-разливщика.

VII. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация, осуществляющая образовательную деятельность, проводит тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения должна составлять 1 астрономический час (60 минут).

Расчетная формула для определения общего числа учебных кабинетов для теоретического обучения:

$$\Pi = \frac{P_{гр} * n}{0,75 * \Phi_{пом}};$$

где Π - число необходимых помещений;

$P_{гр}$ - расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на одну группу, в часах;

n - общее число групп;

0,75 - постоянный коэффициент (загрузка учебного кабинета принимается равной 75%);

$\Phi_{пом}$ - фонд времени использования помещения в часах.

Обучение состоит из лекций и практических занятий в лицензируемой организации. Для проведения теоретических и практических занятий привлекать преподавателей с опытом работ

Педагогические работники, реализующие данную образовательную программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Информационно-методические условия реализации программы:

учебный план;

календарный учебный график;

рабочие программы учебных предметов;

методические материалы и разработки;

расписание занятий.

VI ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

После прохождения обучения обучающиеся подвергаются итоговой аттестации в форме зачета по проверке теоретических знаний и практических навыков. Итоговая аттестация проводится одновременно со всем составом группы (а также индивидуально) методом программированного контроля с использованием компьютерных технологий.

Итоговая аттестация включает квалификационный экзамен, состоящий из теоретического задания и практической работы.

Итоговая аттестация проводится экзаменационной комиссией (ЭК) во главе с председателем.

Экзаменационная комиссия формируется из преподавателей образовательной организации, имеющих соответствующее образование; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Состав экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

При оценке ответа на вопросы экзаменационного билета комиссия руководствуется следующими критериями:

«5»	- ответы даны в заданное время, без ошибок по учебному материалу, изложены четко и с пониманием излагаемого*;
«4»	- ответы даны в заданное время, допущено не более 2 ошибок по учебному материалу, изложены четко и с пониманием излагаемого*;

«3»	- ответы даны в заданное время, допущено от 2 до 4 ошибок по учебному материалу, с пониманием излагаемого*, нарушена четкость изложения;
«2»**	- ответы в заданное время не даны и/или допущено более 4 ошибок по учебному материалу и/или отсутствует понимание излагаемого*, нарушена четкость изложения.

*понимание излагаемого комиссия имеет право выяснять путем дополнительных вопросов в рамках билета, на которые дается ответ.

**экзамен считается не сданным.

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Обучение по данной программе ведется специалистом, имеющим опыт работы в данной сфере и в учебном центре.

Оборудованные учебные классы, компьютерная техника, наглядные пособия. Учебный план и программа, лекции по теоретическому обучению, методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации. Билеты для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации.

Корпоративная культура.

Оперативное реагирование на запросы заказчиков.

VIII. УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА

1. Программа обучения
2. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 №777 «Об утверждении Руководства по безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов».
3. Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 №96 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
4. Приказ Ростехнадзора от 29.03.2016 №125 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств».
5. Приказ Минтруда и Соцзащиты от 16.11.2015 №873н «Об утверждении Правил по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов».
6. РД 09-250-98 Положение о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах.
7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.
8. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учебник для нач. проф. образования. М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2001.
9. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования. М.: ИРПО: «Академия», 2003.
10. Закожурников Ю.А. Хранение нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие для СПО - Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2010.
11. Закожурников Ю.А. Транспортировка нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие для СПОВолгоград: Ин-Фолио, 2010.
12. Закожурников Ю.А. Подготовка нефти и газа к транспортировке: учебное пособие для СПОВолгоград: Ин-Фолио, 2010.
13. Магарил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти:

учебное пособие. М.: КДУ, 2010.

14. Николаев Н.В., Иванов В.А., Новоселов В.В. Стальные вертикальные резервуары низкого давления для нефти и нефтепродуктов. Учебное пособие для вузов. М.: Изд.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2007.

15. Плакаты «Оказание первой помощи»

16. Плакаты по электротехнике

17. Плакаты «Технические меры электробезопасности»

18. Плакаты: Взрыво-и пожароопасность на предприятии

19. Плакаты «Организация обучения безопасности труда»

20. Таблицы и плакаты по черчению

21. Методическое пособие «Слесарное дело»

22. Методическое пособие «Материаловедение»

23. Методическое пособие «Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях»

24. Методическое пособие «Алгоритм оказания первой помощи

25. Методическое пособие «Основы химии, нефти и газа»

26. Методическое пособие «Основы органической химии. Основы нефтепереработки»

Типовая инструкция для сливщика-разливщика

27. Аптечка по оказанию первой помощи работникам

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Перечень билетов квалификационного экзамена

Билет №1

1 Правила обслуживания товарно-сырьевого (резервуарного) парка хранения нефти и нефтепродуктов

2 Зоны нефтебаз , их назначение и устройство

3 Требования к хранению нефтепродуктов на складах

4 Требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке

5 Первичные средства пожаротушения на нефтебазах

Билет №2

1 Типы насосов, применяемых для внутрибазовой перекачки нефти и нефтепродуктов, их техническая характеристика

2 Виды хранилищ для хранения нефти и нефтепродуктов в товарно-сырьевом (резервуарном) парке

3 Виды работ по обслуживанию сливо-наливного оборудования по окончании сливноналивных операций

4 Правила обслуживания товарно-сырьевого (резервуарного) парка хранения нефти и нефтепродуктов

5 Зоны нефтебаз , их назначение и устройство

Билет №3

1 Общая характеристика нефтебаз

2 Правила подогрева цистерн и коммуникаций

3 Оборудование резервуаров

4 Действия персонала в случае разлива ЛВЖ на территории нефтебазы

5 Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения

Билет №4

1 Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов

2 Насосный цех, его устройство

3 Виды операций, выполняемые в процессе эксплуатации резервуарного парка хранения

нефтепродуктов нефтебазы

4 Оборудование сливо-наливной железнодорожной эстакады

5 Первая помощь при различных ранениях

Билет №5

1 Требования хранения разноименных продуктов

2 Потери нефти и нефтепродуктов в процессе хранения нефтепродуктов в резервуарах, их причины

3 Оборудование резервуаров, его назначение

4 Обязанности сливщика-разливщика при подготовке к сливу нефти

5 Молниезащита: назначение, места размещения. Первая помощь при ударе электрическим током

Билет №6

1 Правила эксплуатации и обслуживании насосов для перекачки нефти и нефтепродуктов

2 Оборудование для нижнего слива нефтепродуктов в автоцистерны, его конструкция

3 Виды транспортной тары для перевозки нефтепродуктов, их конструкция и назначение

4 Пожарная сигнализация на территории нефтебазы

5 Первая помощь при отравлениях химическими веществами

Билет №7

1 Типы резервуаров, их устройство и техническая характеристика

2 Способы слива/налива жидких химических веществ из ж/д цистерн

3 Требования, предъявляемые к складским помещениям хранения нефтепродуктов в мелкой транспортной таре

4 Требования безопасности, предъявляемые к сливо-наливной эстакаде и сливоразливочным установкам

5 Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения»

Билет №8

1 Показатели качества нефтепродуктов

2 Трубопроводная обвязка резервуаров и насосной

3 Требования, предъявляемые к резервуарам. Содержание технологической карты на резервуар

4.Газоопасные работы, порядок их проведения

5 Первая помощь при отравлении парами нефтепродуктов

Билет №9

1. Классификация органических соединений

2. Пути снижения потерь нефтепродуктов

3. Товарный (резервуарный парк), его назначение и устройство

4. Требования безопасности при промывке и очистке разливочной машины и приспособлений

5. Средства пожаротушения. Первая помощь при ожогах

Билет №10

1. Основные физико - химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов

2. Виды насосов для перекачивания ЛВЖ

3. Хранение высоковязких и застывающих нефтепродуктов.

4. Действия сливщика-разливщика при разливе нефтепродуктов при сливе в автоцистерну?

5. Средства индивидуальной защиты при работе с нефтепродукта

Билет №11

2 Технологический процесс разлива жидких химических веществ в мелкую тару

3 Промывание и очистка разливочной машины и приспособлений

- 4 Оборудование сливо-наливных стояков железнодорожной эстакады
- 5 Требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке
- 6 Первичные средства пожаротушения на нефтебазах

Билет №12

- 1 Правила эксплуатации и обслуживания устройств и установок по розливу жидких химических веществ в мелкую транспортную тару
- 2 Способы и приемы дозировки налива продуктов в транспортную тару
- 3 Виды работ по обслуживанию сливо-наливного оборудования по окончании сливоналивных операций
- 4 Смазывание насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла
- 5 Первая помощь при отравлениях химическими веществами, окисью углерода

Билет №13

- 2 Объекты и сооружения, входящие в состав хранилищ (складов) хранения жидких химических веществ
- 3 Типы насосов, применяемых для перекачки, их устройство и техническая характеристика жидких химических веществ
- 4 Оборудование резервуаров
- 5 Действия персонала в случае разлива ЛВЖ на территории нефтебазы
- 6 Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения

Билет №14

- 2 Устройство и техническая характеристика транспортной тары
- 3 Насосный цех, его устройство
- 4 Объекты и сооружения, входящие в состав товарного (резервуарного) парка хранения жидких химических веществ
- 5 Оборудование сливо-наливной железнодорожной эстакады
- 6 Первая помощь при различных ранениях

Билет №15

- 1 Физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов
- 2 Виды транспортных средств для перевозки жидких химических веществ
- 3 Оборудование резервуаров, его назначение
- 4 Обязанности сливщика-разливщика при подготовке к сливу жидких химических веществ
- 5 Молниезащита: назначение, места размещения. Первая помощь при ударе электрическим током