

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАНСКИЙ ДОМ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ РОССИЙСКОГО СОЮЗА НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ»

Утверждаю:

Директор ЧОУ ДПО  
«Саранский Дом науки и  
техники РСНПО»



А.М. Зюзин

«06» сентября 2021 г

Протокол Педагогического совета  
№5 от 03 сентября 2021 года

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
профессиональной подготовки рабочих по профессии  
**«Сливщик-разливщик»**

**Цель:** Основной целью прохождения обучения является освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обслуживанию заправочного оборудования, автотранспорта и клиентов, реализация нефтепродуктов на автозаправочных комплексах (станциях).

**Вид деятельности:** обслуживание и эксплуатация устройств и оборудования складов хранения химических продуктов, нефтебаз и АЗС

**Категория слушателей:** персонал предприятий и организаций

**Код профессии:** по ОК 016-94 - 18598

**Планируемый уровень квалификации:** 2-3 разряд

**Продолжительность обучения:** ½ месяца (80ч)

**Форма обучения:** очная с отрывом от производства

**Режим занятий:** 36-40-акад. часов в неделю

**Выдаваемый документ:**

- свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии с присвоением квалификационного разряда.
- удостоверение по профессии являющееся допуском к работе.

**Составители программы:**

преподаватель Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности – Земляченко А.А.,  
Зам. начальника Центра охраны труда, экологии и промышленной безопасности Азисова Р.С.

# **I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

## **1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по профессии «Сливщик-разливщик».

В сборник включены: учебный план, квалификационная характеристика; тематические планы и программы; экзаменационные вопросы; список литературы.

Продолжительность обучения рабочих установлена  $\frac{1}{2}$  месяца. Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, 1989г. (выпуск 1, раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства").

Учебные программы изучаемых предметов включают объем учебного материала, необходимого для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, соответствующих требованиям квалификационной характеристики и безопасному выполнению работ по профессии сливщик-разливщик.

Программа теоретического обучения составлена с учетом приобретения теоретических знаний, необходимых сливщику-разливщику.

Для проведения теоретических занятий привлекаются специалисты, прошедшие специальную подготовку и аттестованные, согласно приказа Ростехнадзора, «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» №37 от 29 января 2007г. (РД-03-20-2007).

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасности труда, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучаемых на правила безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующие программы учебного материала по новой технике и технологии, экономии материалов, повышению качества продукции, передовым приемам и методам труда и исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов. Программы также должны дополняться сведениями по конкретной экономике, развитию демократических начал в управлении предприятием, расширению прав и ответственности рабочих в трудовых коллективах.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов. Указанные изменения и коррективы могут быть внесены в программы только после их рассмотрения учебно-методическим советом.

Квалификационные экзамены проводятся аттестационной комиссией учебного центра в присутствии инспектора Ростехнадзора в соответствии с «Положением о порядке аттестации и присвоения квалификации». Результаты аттестации отражаются в протоколе, который подписывается председателем и всеми членами комиссии. Лицам, сдавшим экзамен, выдается удостоверение установленного образца.

## **1.2 ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Основной целью прохождения обучения является освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обслуживанию заправочного оборудования, автотранспорта и клиентов, реализация нефтепродуктов на автозаправочных комплексах (станциях).

## **1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Сливщик-разливщик 2-го разряда  
должен уметь:

- выполнять работы по приему кислоты, щелочи, растворителей, водных растворов в разные емкости;
- производить слив жидкости в резервуары, баки, цистерны, контейнеры, бочки со взвешиванием, замером, наклеиванием этикеток, фильтрацией;
- производить разлив продукции вручную в разливочную тару; выполнять работы по укупорке (лючеванию), откатке наполненной тары;
- производить промывание и очистку разливочной машины и приспособлений;
- выполнять работы по текущему ремонту и смазыванию насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла.

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

- владеть слесарным делом;
- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;
- оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- облюдовать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы.

Сливщик-разливщик 3-го разряда

должен знать:

- основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых продуктов;
- правила приема, передачи и слива жидких продуктов;
- требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке;
- нормы разлива продукции в тару.

В соответствии с требованиями п.8 общих положений ЕТКС, вып.1 дополнительно должен знать:

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых он работает или которые он обслуживает;
- возникающие неполадки текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рациональное использование материальных ресурсов; нормы расхода горючего, энергии, сырья и материалов на выполняемые им работы;
- мероприятия по охране и улучшению условий труда;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- виды брака, причины, его порождающие, и способы предупреждения и устранения;
- безопасные методы и санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- особенности современного этапа развития экономики страны, основные показатели производственных планов общества (организации), цеха, бригады и своего личного плана;
- принципы разработки планов экономического и социального развития общества (организации), основные направления и задачи экономического и социального развития

общества (организации), систему планируемых показателей и нормативов, их образование и использование фондов экономического стимулирования на производстве;

- экономические основы организации и деятельности обществ (организаций);
- пути повышения эффективности производства - повышение производительности труда (ее показатели и методы определения), качества выпускаемой продукции и выполняемых работ, экономии материальных ресурсов на участке, в бригаде, на своем рабочем месте, снижение себестоимости и трудоемкости продукции;
- назначение и порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов: пересмотра норм и расценок, установления технически обоснованных норм;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- формы и системы заработной платы, условия оплаты труда при совмещении профессий; особенности оплаты и стимулирования труда;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

#### **1.4 КАТЕГОРИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ**

Категория слушателей: работающие и безработные граждане, имеющие среднее специальное образование желающие получить профессиональное обучение по профессии «Сливщик – разлищик» с целью дальнейшего трудоустройства

#### **1.5 ТРУДОЁМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ**

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся в образовательной организации составляет не более 36-40 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессиональной программы. Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Трудоемкость программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом составляет 80 академических часов, Нормативный срок освоения программы по данному направлению подготовки – ½ месяца по очной форме обучения.

#### **1.6. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Программа предполагает форму обучения: очная, очно-заочная с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы, с использованием дистанционных образовательных технологий

#### **1.7 БАЗОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ.**

Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- отражает квалификационные требования персонала, занимающегося обслуживанием заправочного оборудования, автотранспорта и клиентов на автозаправочных станциях. обеспечением безопасной эксплуатации погрузчика при производстве строительного-дорожных и погрузочно-разгрузочных работ.
- не противоречит государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);
- соответствует установленным правилам оформления программ

## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Структура и содержание Программы предоставлены календарным учебным графиком, учебным планом, тематическими планами и программами учебных разделов, оценочными материалами

### 2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основная программа профессионального обучения

#### «Сливщик-разливщик»

**Цель:** Основной целью прохождения обучения является освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обслуживанию заправочного оборудования, автотранспорта и клиентов, реализация нефтепродуктов на автозаправочных комплексах (станциях).

**Срок обучения:** 80 акад. часа

**Выдаваемый документ:** свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>			
1	Специальный курс	40	40	-	экзамен
2	Практическое обучение	36	-	36	зачет
3	Квалификационный экзамен	4	-	4	-
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>-</b>

**Методика обучения:**

Лекционные занятия – 40 часов

Практические занятия – 36 часов

**Общий объем занятий:**

**80 часов**

### 2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

основная программа профессионального обучения

#### «Сливщик-разливщик»

**Цель:** Основной целью прохождения обучения является освоение слушателями курсов теоретических знаний и практических умений по обслуживанию заправочного оборудования, автотранспорта и клиентов, реализация нефтепродуктов на автозаправочных комплексах (станциях).

**Срок обучения:** 80 акад. часа

**Форма обучения:** очная

**Выдаваемый документ:** свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	<b>Теоретическое обучение</b>				
	<b>Специальный курс</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	экзамен
1.1	Основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических продуктов.	2	2		
1.2	Склады хранения химических продуктов.	4	4		

1.3	Назначение и устройство насосов для перекачки жидких химических продуктов.	4	4		
1.4	Цистерны, другие виды тары для перевозки химических продуктов.	4	4		
1.5	Сливо-наливное оборудование.	4	4		
1.6	Слив химических продуктов из железнодорожных цистерн и других видов тары.	6	6		
1.7	Налив жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны и другие виды тары.	6	6	-	-
1.8	Замер, учет нефтепродуктов при их приёме, хранении и отпуске	4	4	-	-
1.9	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка технологического оборудования.	4	4	-	-
1.10	Техника безопасности, охрана труда и противопожарные мероприятия на нефтебазах.	2	2	-	-
<b>Практическое обучение</b>		<b>36</b>	-	<b>36</b>	зачет
2.1	Инструктаж по охране труда.	2		2	
2.2	Экскурсия на производство	2	-	2	
2.3	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливо-наливной эстакады.	8	-	8	
2.4	Обучение операциям по сливу-наливу цистерн	8	-	8	
2.5	Обучение операциям по сливу-наливу других видов тары	8	-	8	
2.6	Самостоятельное выполнение работ сливщика-разливщика.	8	-	8	
<b>Квалификационный экзамен</b>		<b>4</b>	-	<b>4</b>	-
<b>Итого</b>		<b>80</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	-

### 2.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

по программе «Оператор котельной»

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течении всего учебного года.

Занятия проводятся по мере комплектования групп

График обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы( дней, недель, месяцев)
Форма обучения			
очная	8	5	3,5 месяца

#### Период обучения

с 1 по 7 день	с 8 по 9 день	с 1 по 7 день	10 день обучения
А	ПЗ	ПА	ИА

#### Условные обозначения:

А- Аудиторные занятия

ПЗ- Практические занятия

ПА – Промежуточная аттестация

ИО – Итоговая аттестация

## 2.4 РАБОЧА ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ .

### Раздел 1. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

#### . Введение

Значение химической и нефтехимической отрасли по своевременному обеспечению потребителей химическими продуктами.

Понятие о видах транспорта химических продуктов.

Вклад ученых в развитии отрасли, применение и использование новой техники и передовой технологии.

Значение высокого профессионального мастерства, повышения культурно-технического уровня рабочего для реализации задач по ускорению темпов социально-экономического развития.

#### **1.1. Основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических продуктов**

Понятие о химических веществах и их типичных представителях.

Галогены и их соединения: фтористоводородная кислота (плавиковая кислота), хлористоводородная кислота (соляная кислота), бромистоводородная кислота и др. Их физические и химические свойства: агрегатное состояние, температура плавления, кипения, плотность, воздействие на металлы и другие материалы; вредное влияние на организм человека, растворимость в воде, коэффициент растворимости, коррозионность и т.д. Предельно- допустимая концентрация паров в рабочей зоне.

Понятие об их производстве и области применения.

Сера и ее соединения: серная кислота: ее физические и химические свойства – агрегатное состояние, цвет, температура плавления, кипения, плотность, воздействие на металлы и другие материалы, растворимость в воде, сорита соляной кислоты и т.д. Вредное воздействие на организм человека. Предельно-допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны. Понятие о производстве и области применения серной кислоты.

Азот и его соединения: азотная кислота - ее физические и химические свойства -агрегатное состояние, запах, цвет, температура кипения, плотность, температура замерзания, воздействие на металлы и другие материалы, растворимость в воде и т.д. Вредное воздействие на организм человека. Предельно-допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны.

Понятие о производстве и области применения азотной кислоты.

Фосфор и его соединения: белый (желтый) фосфор - физические и химические свойства агрегатное состояние, цвет, запах, температура плавления, кипения, воспламенения; плотность, растворимость в воде, способ хранения, воздействие на металлы и другие материалы и т.д.

Вредное воздействие на организм человека.

Предельно-допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны.

Понятие о производстве и области применения белого (желтого) фосфора.

Отрофосфорная кислота: физические свойства - агрегатное состояние, температура плавления, плотность, растворимость в воде и т.д. Вредное воздействие на организм человека. Понятие о ее производстве и область применения.

Предельно-допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны.

Метанол. Краткие сведения о физических и токсических свойствах метанола (агрегатное состояние, цвет, запах, плотность, температура кипения, вспышки, растворимость, пределы взрываемости и т.д.). Вредное воздействие метанола на организм человека (при приеме внутрь 5-10г вызывает тяжелые отравления, слепоту и т.д.; пары метанола вызывают раздражение слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей, головные боли, звон в ушах и т.д.).

Щелочные металлы и их соединения: NaCl, CaCb- MgCb и др. Их физические свойства - агрегатное состояние, температура правления, кипения, плотность; растворимость в воде. Токсическое воздействие на организм человека, действие на кожу человека.

Понятие об их производстве и области применения.

Другие химические продукты (кислоты, щелочи, растворители и т.п.), с которыми выполняются сливо-наливные операции на производстве. Их физико-химические свойства, токсичность и т.д.

Первые признаки вредного воздействия кислот, метанола, щелочей и других химических продуктов на организм человека и меры оказания первой помощи.

#### **1.2. Склады хранения химических продуктов**

Назначение и устройство товарного парка (складов) хранения химических продуктов.  
Классификация товарных парков (складов) хранения химических продуктов на базисные, расходные и железнодорожные; их назначение.

Объекты, входящие в состав товарного парка (складов) хранения химических веществ.

Требования, предъявляемые к товарному парку (складам) хранения химических продуктов (раздельное хранение химических продуктов, которые могут вступать во взаимодействие друг с другом, наличие вентиляции, бытовых расфасовочных помещений; их размещение).

Виды хранилищ по своему материальному и конструктивному исполнению (стальные резервуары, цистерны, стальные резервуары и емкости, имеющие специальное покрытие, емкости из полиэтилена или шеплона, стеклянные бутылки и т.д.: наземные, полузаглубленные и другие сооружения).

Особенности хранения белого (желтого) фосфора.

Товарный (резервуарный) парк для хранения жидких химических продуктов. Схема расположения резервуаров и обустройство товарного резервуарного парка. Типы резервуаров. Стационарные резервуары, устройство и их техническая характеристика.

Оборудование резервуаров: измеритель уровня, термометр, манометр, запорные устройства, дыхательные клапаны и т.д. Схема обвязки резервуаров трубопроводами. Расположение арматуры и ее назначение.

Требования, предъявляемые к резервуарам (наличие на резервуаре таблички с указанием регистрационного номера резервуара, рабочего давления, даты внутреннего осмотра, даты очередного освидетельствования).

Технологическая карта на резервуар, ее содержание: наибольший допускаемый уровень жидкого химического продукта, наибольший объем заполнения и другие эксплуатационные показатели.

Технологическое освидетельствование резервуаров (емкостей) (внутренний осмотр и гидравлическое испытание).

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 (складов): подача жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн в резервуары парка хранения из резервуарного парка для наполнения железнодорожных цистерн и автоцистерн: заполнение жидкими химическими продуктами резервуаров после ремонта и их освобождение перед ремонтом; отключение трубопроводов от резервуаров с установкой заглушек; ревизия, ремонт, и освидетельствование резервуаров; Ремонт действующих трубопроводов жидких химических продуктов и запорной арматуры резервного парка хранения; ввод в эксплуатацию (пуск) резервуаров и трубопроводов после ремонта.

Технология приема жидких химических продуктов в резервуары парка хранения.

Правила обслуживания товарного резервуарного парка хранения жидких химических продуктов (проверка правильности показаний манометров, периодический контроль уровня жидкости и давления в резервуарах; проверка исправности предохранительных клапанов и т.д. выполнение мелкого ремонта, проверка за состоянием окраски трубопроводов и резервуаров).

Возможные неисправности. Аварийная остановка 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.

### **1.3. Назначение и устройство насосов для перекачки жидких химических продуктов.**

Типы насосов, применяемых для перекачки жидких химических продуктов, их характеристика, достоинства и недостатки.

Обвязка насосов.

Операции, выполняемые перед пуском насоса (проверка уровня масла в подшипники, проворачивание ротора насоса вручную, закрытие задвижки на нагнетательном трупе: открытие

задвижки на всасывающем трубопроводе, заливка насоса перекачиваемой жидкостью; открытие насоса на обводной линии; включение электродвигателя). Пуск насоса и эксплуатация его. Текущий ремонт и смазывание. Операции, выполняемые при перекачке жидких химических продуктов.

Возможные срывы работы насосов при перекачке жидких химических продуктов и их причины.

Аварийные случаи остановки насосов (пропуски жидкости из какой-либо части насоса; вибрация насоса; явно слышимый шум; резкое повышение температуры подшипника; торцевого уплотнения; внезапное падение напора в нагнетательной линии и т.д.).

Операции, выполняемые при остановке насоса (открытие задвижки на обводной линии; закрытие задвижки на нагнетательном трубопроводе; выключение электродвигателя; закрытие всех задвижек и вентиляей).

#### **1.4. Цистерны, другие виды тары для перевозки химических продуктов. и сливо-наливное (расфасовочное) оборудование**

Специальные железнодорожные цистерны для перевозки жидких химических продуктов, их техническая характеристика и устройство.

Требования, предъявляемые к железнодорожным цистернам для перевозки жидких химических продуктов. Отличительные признаки: окраска, знаки опасности, надписи, место расположения металлической таблички и ее содержание.

Арматура железнодорожной цистерны (устройства для верхнего слива и налива жидких химических продуктов; запорные устройства, сигнальный вентиль (кран) для контроля уровня и наполнения цистерны и его окраска; вентиль контроля максимального уровня наполнения цистерны и его окраска; вентиль контроля опорожнения цистерны; вентиль (кран или задвижка) для слива осадков; предохранительно-впускной клапан; и т.д.).

Назначение и устройство сливо-наливной эстакады. Лестницы, площадки, освещение, заземление эстакады. Устройство железнодорожного пути, габариты.

Оборудование сливо-наливной эстакады. Сливо-наливные кислото-щелочностойкие резиновые рукава. Способы присоединения их к продуктопроводам. Требования, предъявляемые к рукавам. Гидравлическое испытание их. Заземление шлангов.

Стояки для подключения шлангов к арматуре железнодорожной цистерны. Штуцеры с краном или вентиляем для удаления остатков жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн в специальную систему сбора грязевых выпусков. Обратные клапаны, задвижки, контрольно-измерительные приборы сливо-наливной эстакады. Понятие о механизированных и автоматизированных установках по наливу-сливу жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны. Их устройство и техническая характеристика. Виды текущего ремонта сливо-наливного устройства и его коммуникаций.

Другие виды транспортной тары для перевозки жидких химических продуктов (бочки стальные, деревянные, контейнеры; барабаны металлические, фанерные, картонные навивные, бутылки стеклянные и т.д.). Их характеристика и назначение.

Стояки и установки для разлива жидких химических продуктов в транспортную тару; средства расфасовки сыпучих химических продуктов в транспортную тару. Их устройство, техническая характеристика.

Средства перемещения транспортной тары с химической продукцией на складе и погрузки ее в железнодорожный, автомобильный и другие виды транспорта. Механизация и автоматизация процессов по сливу-наливу (расфасовке) химической продукции на складе в транспортную тару.

Понятие о потребительской таре. Виды потребительской тары (бидоны: металлические, полимерные; банки металлические, полимерные, стеклянные; бутылки), их характеристика.

Установки для расфасовки химических продуктов в потребительскую тару. Их к техническая характеристика.

Способы и средства для погрузки (выгрузки) химических продуктов в потребительской таре ■ железнодородный, автомобильный транспорт. Схемы погрузки, совместимость грузов по их физико-химическим свойствам исходя из условий их совместной безопасной транспортировки

#### **1.5. Сливо-наливное оборудование**

Устройство нефтебаз. Зона приема и отпуска нефтепродуктов. Зона хранения, оперативная зона. Зона подсобно-производственных сооружений. Административно-хозяйственная зона. Нефтяные ямы.

Общие сведения о резервуарах. Типы, классификация, основные требования.

Основные требования и технические характеристики специального оборудования резервуаров: приемо-раздаточные патрубки, перепускное устройство, хлопушка с управлением, замерный люк, люк-лаз, световой люк, дыхательный клапан, предохранительные( гидравлические ) клапаны, огневой предохранитель, вентиляционные патрубки, сифонный кран, подъемная труба с управлением, подогреватели.

### **Трубопроводы и арматура, их эксплуатация.**

Трубопроводы нефтебаз. Основные определения: расчетное, рабочее, разрешенное, пробное, условное давление, расчетная и рабочая температура среды, расчетная температура стенки, расчетный ресурс эксплуатации, срок службы трубопроводов.

Основные сведения о трубах, используемых для изготовления трубопроводов.

Соединения трубопроводов: сварные, фланцевые, резьбовые.

Элементы трубопроводов: гибы, штампованные колена, сварные секторные колена, тройники.

Опоры трубопроводов: свободные (скользящие, роликовые, катковые, простые подвесные, пружинные подвесные) и неподвижные.

Компенсаторы температурных деформаций: осевые (сальниковые, линзовые) и радиальные (П-образные, З-образные и лирообразные). Самокомпенсация трубопроводов. Конструкция указателей перемещения для контроля за расширением трубопроводов и наблюдения за правильностью работы опор, порядок контроля и обслуживания их.

Прокладка трубопроводов на нефтебазах: надземная, подземная.

Тепловая изоляция трубопроводов. Основные типы и требования к изоляции.

Техническое освидетельствование трубопроводов перед пуском в работу и в процессе эксплуатации. Порядок проведения наружного осмотра и гидравлического испытания трубопроводов.

Назначение устанавливаемой на трубопроводах арматуры, контрольно-измерительных приборов, редуцирующих и предохранительных устройств.

Запорная и регулирующая арматура трубопроводов. Конструкция. Маркировка. Размещение на трубопроводах.

Предохранительная арматура. Устройство предохранительных клапанов (рычажно-грузовых, пружинных и импульсных), обратные (приемные) клапана и фильтры. Перепускные клапана. Правила установки предохранительных клапанов. Обслуживание предохранительных клапанов. Регулировка и проверка исправности предохранительных клапанов.

Специальная арматура: компенсаторы, конденсационные горшки, шаровые соединения и др.

Требования по установке манометров на трубопроводах. Неисправности манометров. Случаи, в которых манометры не допускаются к эксплуатации. Проверка исправности манометров. Обслуживание манометров.

Основные требования к эксплуатации трубопроводов. Источники опасности при эксплуатации трубопроводов. Контроль за техническим состоянием трубопроводов.

### **Насосы, насосные станции и их оборудование**

Насосные станции: стационарные и передвижные, их разновидности.

Классификация насосов. Центробежные и поршневые насосы, турбонасосы с паровым приводом, их принцип действия, назначение, устройство, основные технические характеристики, обслуживание. Требования к производительности и напору питательных насосов. Зависимость напора и производительности центробежных насосов от проходного сечения и числа оборотов рабочего колеса, регулирование напора и производительности насосов. Назначение разгрузочной линии многоступенчатых центробежных насосов, Пуск центробежных и поршневых насосов. Неисправности насосов, их предупреждение и устранение. Смазывание насосов.

### **Разливочные**

Требования к разливочным. Расположение по территории нефтебазы. Оборудование разливочных: отпускные краны, шланговые наконечники, кран Автостоп. Разновидности и требования к расходомерам. Конструкция и основные технические характеристики, принцип работы.

### **Энергосиловое оборудование нефтебаз**

Предназначение энергосилового оборудования на нефтебазах. Паровой котел. Устройство и технические характеристики. Применение водяного пара. Двигатели внутреннего сгорания.

Электродвигатели. Устройство молниезащиты. Изоляция электрических кабелей и электрооборудования. Заземление.

Требования, предъявляемые к резервуарам и другим емкостям, предназначенным для хранения нефтепродуктов. Требования ГОСТа к подземным и наземным металлическим резервуарам и таре. Технологическая карта резервуара. Требования к размещению резервуаров. Техническое обслуживание. Текущий, средний и капитальный ремонт. Основные требования при зачистке резервуара. Оборудование резервуаров.

Требования к средствам доставки жидких нефтепродуктов. Способы транспортирования нефтепродуктов. Требования к цистернам. Оборудование цистерн. Надписи на цистернах. Приспособления для открытия неисправных сливных приборов.

Требования к автотранспорту.

## **1.6. Слив химических продуктов из железнодорожных цистерн и других видов тары**

Прием, осмотр и подготовка цистерн к сливу жидких химических продуктов (фиксированная установка железнодорожных цистерн у соответствующих стояков эстакады с помощью башмаков; удаление локомотива с территории склада химических продуктов на расстояние не менее 20 м от его границ; проверка соответствия цистерны и количества его содержимого по железнодорожной накладной и паспорту поставщика на жидких жидкий химический продукт; проверка наличия пломб на колпаке горловины цистерны и предохранительном клапане; проверка исправности запорной и контрольной арматуры и т.д.).

Отгрузочные документы и данные, указываемые в них (наименование завода- поставщика; дата отгрузки, номер цистерны; вес налитого в цистерну жидкого химического продукта; марка жидкого химического продукта и т.д.).

Операции, выполняемые до начала слива жидкого химического продукта (закрепление и заземление железнодорожных цистерн: заземление кислото-щелочестойких резиновых рукавов, проверка исправности запорной арматуры на цистерне: выполнение мероприятий, исключающих попадание подвижного состава на пути, где происходит слив –продукта в момент опорожнения цистерн: выставление на железнодорожных путях знаков запрещающих проезд и подъезд к цистернам).

Схемы слива-налива жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн.

Способы слива жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн: перекачивание жидких химических продуктов специальными насосами; самотеком, когда наполняемые резервуары (емкости) расположены ниже уровня железнодорожной цистерны, передавливанием.

Операции по сливу жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн: . – снятие пробок -заглушек с запорной арматуры цистерны; опускание через люк в горловину цистерны кислото-щелочестойких резиновых шлангов с наконечником или шарнирно-сочлененного трубопровода с гибким шлангом, соединенных со стояком эстакады; открытие необходимых задвижек на коллекторах, стояке эстакады, на напорном трубопроводе и трубопроводе резервуара (емкости).

Операции, выполняемые в процессе эксплуатации (слив жидких химических продуктов из железнодорожной цистерны в резервуары (емкости) парка хранения (склада); заполнение жидкими химическими продуктами резервуаров после ремонта; отключение :трубопроводов от резервуара (емкости) с установкой заглушек.

Действия сливщика-разливщика в период слива жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн (наблюдение за уровнем жидких химических продуктов в заполняемом резервуаре (емкости), герметичностью всех технологических трубопроводов, цистерны): контролирование окончания слива; своевременное производство необходимых переключений на железнодорожной эстакаде, цистернах и резервуарном парке (складе).

Возможные аварийные ситуации при сливе жидких химических продуктов (срыв или разрыв гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов; обнаружение не плотностей продуктопроводов, арматуры и т.д.).

Меры, принимаемые сливщиком-разливщиком в случае аварийных ситуаций (перекрытие запорных устройств на цистерне и коммуникациях сливных устройств; остановка насоса и перекрытие всей запорной арматуры на гребенке и т.д.). Система оповещения об аварийной ситуации.

Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком по окончании слива жидких химических продуктов из железнодорожной цистерны (закрытие запорных устройств на цистерне, стояке

эстакады и наполнительном продуктопроводе приемного резервуара (емкости), остановка насоса, слив оставшегося жидкого химического продукта из гибких кислото-щелочестойких резиновых шлангов в систему сбора грязевых выпусков, отсоединение их от запорных устройств цистерны; установка пробок-заглушек на запорную арматуру железнодорожных цистерн; отсоединение заземления цистерны; опломбирование их. Способы определения веса (объема) слитого продукта.

Понятие о механизации и автоматизации процессов по сливу жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком при механизированном и автоматизированном процессе слива жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн.

Требования технической эксплуатации механизированных и автоматизированных установок при сливе жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн.

Слив жидких химических продуктов из других видов транспортной (мелкой) тары (стальных контейнеров, бочек, барабанов, стеклянный бутылей и т.д.). Порядок приемки транспортной тары (осмотр тары, проверка наличия отгрузочных документов, наличия знаков опасности, этикетки (ярлыка) с указанием на ней наименования продукта и его марки, обозначения стандарта, товарного знака предприятия-изготовителя, массу нетто или его объем и т.д.).

Способы слива жидких химических продуктов из транспортной тары.

Установка и стояки для слива жидких химических продуктов из транспортной тары. Правила технической эксплуатации.

Последовательность операций, выполняемых сливщиком-разливщиком при сливе жидких химических продуктов из транспортной в разливочную тару.

Операции, выполняемые при промывке сливных установок; уход за установками и их текущий ремонт.

Понятие о механизации и автоматизации процессов по сливу жидких химических продуктов из транспортной тары. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком при механизированном и автоматизированном процессе слива жидких химических продуктов из транспортной тары.

### **1.7. Налив жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны и другие виды тары**

Налив жидких продуктов в железнодорожные цистерны на территории товарного парка (склада).

Порядок приема железнодорожных цистерн под налив: фиксированная установка железнодорожных цистерн у соответствующих стояков эстакады с помощью башмаков; удаление локомотива с территории товарного парка (склада) на расстояние не менее 20 м от его границ; проверка документов на готовность цистерн под налив и т.д.

Операции, выполняемые до начала налива жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны: закрепление и заземление цистерн; проверка правильности и надежности заземления кислото-щелочестойких резиновых рукавов; выставление на железнодорожных путях знаков, запрещающих проезд и подъезд к цистернам и т.д. Выполнение мероприятий, исключающих попадание подвижного состава на пути налива в момент наполнения цистерн.

Способы налива жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны: налив самотеком при благоприятном рельефе местности за счет разности отметок уровня жидких химических продуктов в резервуаре и верхней точки эстакады; принудительный три помощи специальных насосов; налив через буферную емкость, представляющих комбинацию первых двух способов.

Ознакомление учащихся со схемой переключения запорных устройств на продуктопроводах: резервного парка, насосного отделения; на напорном коллекторе, стояке эстакады с шарнирносочлененным телескопическим трубопроводом и кислото-щелочестойким резиновым шлангом с наконечником (при верхнем налив) или присоединительной : головкой (при нижнем налив).

Операции по наливу жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны: снятие пробок-заглушек с запорных устройств цистерны, предназначенных при налив жидких химических продуктов, опускание кислото-щелочестойких резиновых рукавов с наконечником через горловину в котел цистерны (при верхнем налив); открытие соответствующих задвижек на стояке, напорном коллекторе, продуктопроводе резервуара, в насосном отделении; включение насоса.

Действия сливщика-разливщика в период наполнения железнодорожной цистерны жидкими химическими продуктами: наблюдение за уровнем жидкой химической продукции заливаемой в цистерны, герметичностью всех соединений технологических трубопроводов, цистерны и работой насосов: контролирование окончания налива по контрольному запорному устройству на цистерне или автоматическим приборам ограничителя налива: своевременное производство необходимых переключений на железнодорожной эстакаде, цистернах, в насосном отделении, резервуарном парке.

Понятие о работе автоматического ограничителя налива жидких химических продуктов: виды автоматических ограничителей налива по принципу работы (пневматические, электронные, радиоактивные и т.д.). Схемы работы ограничителя налива.

Возможные аварийные ситуации при наливке жидких химических продуктов: срыв или разрыв гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов; обнаружение неплотностей продуктопроводов, арматуры, насосов и т.д.

Меры, принимаемые сливщиком-разливщиком в случае аварийных ситуаций: перекрытие запорных устройств на цистерне, остановка насосов, перекрытие запорных устройств на коммуникациях сливных устройствах, перекрытие всей запорной арматуры на напорном коллекторе в резервуарном парке и т.д. Система оповещения об аварийной ситуации.

Операции, выполняемые по окончании налива жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны; остановка насосов; закрытие запорных устройств на цистерне, стояке, напорном коллекторе, в насосном отделении, резервуарном парке, извлечение из люка цистерны гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов, слив из них остатков, установка на запорных устройствах цистерны пробок-заглушек и проверка их плотности и пломбирование; промывка водой всех коммуникаций, стояка после наполнения железнодорожной цистерны жидкими химическими продуктами; порядок обслуживания насосов после завершения операций по наливу цистерны.

Способы определения веса (объема) наполненного жидким химическим продуктом в цистерне: путем взвешивания, по показаниям счетчиков, расходомеров и т.д. Порядок маркировки подготовленных к отправке потребителю железнодорожных цистерн, наполненных определенным видом жидких химических продуктов, оформление необходимых сопроводительных документов: нанесение с помощью трафарета или штампа несмываемую водой и химическими продуктами надпись, на которой указывается наименование химического продукта его марка, масса брутто и нетто, месяц и год его изготовления, номер партии и т.д.; нанесение знаков опасности, оформление паспорта (формуляра) маршрута, в котором отмечается дата проведения сливо-наливных операций и т.д.

Понятие об установках автоматизированного налива жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком по наливу железнодорожных цистерн (маршрутов) жидкими химическими продуктами» при работе на установках автоматизированного налива и по их обслуживанию.

Налив жидких химических продуктов в другие виды транспортной тары (стальные контейнеры, бочки, барабаны, бутылки стеклянные, бочки полиэтиленовые и др.) Нормы разлива в тару.

Требования, предъявляемые к помещениям для расфасовки и разлива жидких химических продуктов и их оборудование (наличие весов, вытяжных шкафов, вентиляции и т.д.).

Порядок приемки и подготовки транспортной тары для налива жидких химических продуктов: проверка технической исправности, внешний и внутренний осмотр: промывка тары горячей водой, просушка ее, проверка люков, пробок на герметичность при укупорке и т.д.

Способы налива жидких химических продуктов в транспортную тару: ручную, сливо-разливочными машинами, установками и т.д.

Приспособления, стояки и установки для налива жидких химических продуктов в транспортную тару. Их устройство, техническая характеристика и правила эксплуатации.

Перемещение и погрузка, перевозка транспортной тары: тележки ручные, механические, платформы; при помощи ралгангов, транспортеров и т.д.

Понятие о ралгангах, транспортерах. Их техническая характеристика и типы (ценные, пластинчатые и другие).

Стояк для налива жидких химических продуктов в транспортную тару ручную, его обвязка с напорным коллектором.

Ознакомление учащихся со схемой расположения запорных устройств на продуктопроводах товарного парка, насосном отделении, на стояке и их переключение при наливке жидких химических продуктов в транспортную тару.

Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком при наполнении транспортной тары вручную: подача тары к стояку на платформу весов; взвешивание ее; опускание в горловину (люк) тары кислото- щелочестойкого резинового шланга стояка и его крепления к таре; переключение соответствующих запорных устройств в товарном парке, насосном отделении, напорном коллекторе и стояке; пуск в работу насоса; контроль за работой насоса, уровнем жидкого химического вещества в таре; герметичностью всех соединений, запорных устройствах, в насосе и т.д.

Последовательность операций после заполнения тары: остановка насоса: закрытие соответствующих запорных устройств на стояке; отсоединение от тары наливного шланга и слив из него остатков; закрытие запорных устройств на напорном коллекторе, в насосном отделении, товарном парке; укупорка заполненной транспортной тары, проверка плотности резьбовых соединений пробки или герметичности люка, пробки, взвешивание заполненной тары; снятие заполненной тары с платформы весов; опломбирование пробок; маркировка заполненной жидкими химическими продуктами тары в соответствии с требованиями действующего стандарта (нанесение на тару надписей, знаков опасностей, нанесение с помощью трафарета или штампа несмываемую водой и жидкими химическими продуктами надпись, содержащую наименование химического продукта, товарный знак предприятия-изготовителя, массу брутто-нетто, дату изготовления химического продукта или дату проведения сливо-наливных операций, номер партии, обозначение стандарта (если на транспортной таре с химическими продуктами не может быть сделана указанная надпись, то к таре прикрепляют ярлык или наклеивают этикетку с этой надписью); промывка водой стояка и оборудования, которое использовалось при наливке жидкого химического продукта.

Доставка заполненной транспортной тары на склад хранения или перевозки и погрузка ее в железнодорожные вагоны, автомашины и другие транспортные средства.

Текущий ремонт запорных устройств стояка, обслуживание насоса и т.д.

Понятие о механизации и автоматизации процессов по наливу и дозировке жидких химических продуктов в транспортную тару. Установки, автоматизированные установки по наливу жидких химических продуктов.

Отверстия , выполняемые сливщиком-разливщиком на установках, автоматизированных установках по сливу-наливу жидких химических продуктов в транспортную тару.

Правила эксплуатации, порядок обслуживания и текущего ремонта установок, автоматизированных установок по наливу жидких химических продуктов в транспортную тару.

### **1.8. Замер, учет нефтепродуктов при их приёме, хранении и отпуске.**

Основные правила учета нефтепродуктов в резервуарах. Ручной замер, механизированный замер, замер при помощи расходомеров.

Методы ведения объемного учета. Обеспечение точности учета. Определение массы ГСМ в резервуарах, железнодорожных цистернах. Измерительные приборы. Контроль

качества и отбор проб нефтепродуктов.

Гидравлическое испытание резервуара и градуировка. Периодическая градуировка. Методы проведения градуировки

Проверка наличия подтоварной воды. Водочувствительные пасты, ленты.

Определение температуры и удельного веса нефтепродукта.

Сведения о приборах для учета нефтепродуктов. Пробоотборник, лоты, метршток и др. Основные технические характеристики и требования.

Краткие сведения о причинах, влияющих на точность учета нефтепродуктов в резервуарах.

Прием, хранение, отпуск и учет нефтепродуктов на АЗС. Пломбировка автоцистерн, насосов. Учет температурного режима транспортировки. Выявление недостачи. Слив ГСМ в резервуар АЗС. Случаи, в которых запрещается принимать нефтепродукты на АЗС. Метод подсчета и списания продуктов очистки резервуаров, сверхнормативной убыли нефтепродуктов. Прием отработанных масел.

Порядок применения норм естественной убыли нефтепродуктов при транспортировке, приемке, хранении, отпуске и внутрибазовой перекачке. Естественная убыль нефтепродуктов. Норма естественной убыли нефтепродуктов. Внутрибазовая перекачка нефтепродуктов. Потери ГСМ на АЗС. Мероприятия по снижению потерь нефтепродуктов при их хранении, при наливке и сливе, при смешивании.

Учет и отчетность на АЗС. Прием и передача смены. Ответственность сливщика-разливщика. Действия при приеме и передаче смены. Сменный отчет. Основные операции по учету ГСМ на АЗС.

### **1.9. Техническое обслуживание, ремонт и регулировка технологического оборудования.**

Что включает в себя техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт. Внеплановый ремонт. Ориентировочный перечень объема работ при первом текущем ремонте. Возможные неисправности топливо- и маслораздаточных колонок и другого оборудования и способы их устранения. Зачистка резервуаров. Максимальная высота наполнения и базовая высота (высотный трафарет) резервуара.

### **1.10. Техника безопасности. Охрана труда и противопожарная мероприятия на нефтебазах. Электробезопасность.**

Основные положения федерального закона «О промышленной безопасности опасных производств». Охрана труда в РФ. Законодательные акты об охране труда.

Организация службы по промышленной безопасности и охране труда в нефтяной и газовой промышленности. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Правила, действия которых распространяются на предприятия и организации нефтегазовой промышленности. Правила технической эксплуатации электрических установок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электрических установок потребителей. Правила устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Обучение, периодический инструктаж и проверка знаний правил техники безопасности. Основные причины возникновения пожаров (небрежное обращение с огнем, неисправность электропроводки, выполнение сварочных работ вблизи легковоспламеняющихся материалов, неправильное хранение горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов).

Противопожарная профилактика, средства тушения, правила пользования противопожарным инвентарем и оборудованием. Пожарная сигнализация и автоматика пожаротушения.

Средства пожаротушения: пожарный инвентарь, пожарные емкости для воды, стояки, огнетушители и другой пожарный инвентарь.

Правила тушения горючих и смазочных материалов.

Ознакомление со средствами пожаротушения.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Характер опасности случайного прикосновения к токоведущим частям. Классификация помещений и наружных установок по опасности поражения электрическим током.

Основные защитные мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электроустановок: недоступность для прикосновения, защитное заземление, защитное отключение, применение пониженного напряжения питания переносного электроинструмента и ручных электроламп, блокировочные устройства, применение защитных средств.

Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности при производстве переключений и ремонтных работ.

Специальное обучение лиц, обслуживающих электроустановки.

Понятие о взрывоопасное. Общие условия, определяющие взрывоопасность объектов и применение электрооборудования на взрывоопасных объектах.

Нефть и нефтепродукты, как взрывоопасное вещество. Токсичность нефти и нефтепродуктов.

Вредное воздействие их на организм человека.

Предельно допустимые концентрации углеводородов в рабочей зоне.

Понятие о верхнем и нижнем пределах взрываемости.

Сероводород, его характерные признаки. Действие его на организм человека. Предельно допустимая концентрация сероводорода в рабочей зоне. Приборы для измерения концентрации газов.

Оксид углерода, ее характеристика и вредное воздействие на организм человека. Предельно допустимая концентрация окиси углерода в рабочей зоне.

Ртуть, ее свойства. Влияние паров ртути на организм человека. Предельно допустимая концентрация паров ртути в рабочей зоне. Понятие о радиоактивных изотопах. Их вредное влияние на организм человека. Понятие о допустимых дозах облучения. Правила хранения изотопов.

Первые признаки отравления организма человека парами нефти, газом, окисью углерода, сероводородом, парами ртути и так далее.

Основные меры по борьбе с воздействием на организм человека вредных веществ. Индивидуальные средства защиты. Спецодежда, ее назначение и требования, предъявляемые к ней.

Спецобувь. Защита органов дыхания: противогазы, респираторы. Типы существующих противогазов и респираторов, их устройство и правила пользования ими.

Подготовка рабочего места. Содержание приборов, инструмента, приспособлений и устройств. Условия, способствующие успеху по оказанию первой помощи пострадавшему. Аптечка первой помощи. Случаи, требующие оказания первой помощи. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлениях. Оказание первой помощи при ожогах. Классификация ожогов по степеням. Соответствующая помощь пострадавшему в зависимости от степени ожога.

Оказание помощи пострадавшему при ранении, ушибах, попадании в глаз инородного тела. Оказание первой помощи при переломах костей, поражений электрическим током. Приемы искусственного дыхания. Наложение шин при переломах. Транспортирование пострадавших.

Экологические требования при эксплуатации и обслуживании АЗС. Предельно допустимые нормы концентрации нефтепродуктов в воздухе, безопасные для человека. Порядок заправки автомобилей, мотоциклов и других видов транспортных средств. Правила техники безопасности при работе с этилированным бензином. Меры безопасности работы с пультом управления колонкой. Правила техники безопасности при работе АЗС. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током и отравлении парами нефтепродуктов.

## **Раздел 2 Производственное обучение**

### **Вводное занятие**

Задачи производственного обучения. Оборудование учебно - производственного участка.

Содержание труда сливщика-разливщика. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ.

Ознакомление обучающихся с программой производственного обучения, с режимом работы, формами организации труда, порядком получения и сдачи оборудования, инструментов и приспособлений.

Ознакомление с режимом работы правилами внутреннего распорядка..

### **2.1. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской**

Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочем месте. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма: работа исправным инструментом, ограждение опасных мест, пользование защитными очками и т.д.

Основные правила электробезопасности.

Вводный инструктаж по технике безопасности. Правила безопасности при работе на отдельных участках: в товарном парке (на складах); при обслуживании и эксплуатации насосов, сливо-наливной железнодорожной эстакады, устройств и установок по сливу-наливу в другие виды транспортной тары.

Правила обращения с жидкими химическими продуктами.

Правила производства работ в загазованной зоне товарных парков, сливо-наливных эстакад и др. Правила безопасности при обслуживании механизмов с вращающимися и движущимися частями.

Действия сливщиков-разливщиков при несчастных случаях.

Ознакомление с правилами пожарной безопасности, местонахождением противопожарного инвентаря, правилами пользования огнетушителями, пожарной сигнализацией.

Причины возникновения пожаров и меры их предупреждения. Правила поведения при пожаре. Порядок эвакуации. Порядок вызова пожарной команды.

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

### **2.2. Экскурсия на производство**

Учебно-воспитательные задачи экскурсии. Ознакомление со структурой и характером работы общества (организации). Ознакомление с планом социального развития, коллективным договором общества (организации). Ознакомление обучающихся с их будущей деятельностью в период обучения и после окончания обучения.

Экскурсия по основным и вспомогательным цехам, службам и сооружениям товарного парка (склада); сливо-наливные эстакады, цеха по сливу-наливу в другие виды транспортной тары, технологические, насосные; здание блока вспомогательных помещений, механические мастерские,

помещения по ремонту и освидетельствованию других видов транспортной тары, лаборатории, котельную, насосную водоснабжения, административно-конторские помещения, трансформаторная подстанция, вспомогательные помещения (резервуары для воды, ознакомление с системой грязевых выпусков и т.д.), прирельсовая погрузочно-разгрузочная площадка для других видов транспортной тары, системой трубопроводов (маркировка, направление потоков, арматура), гараж, материальный склад и склад горюче-смазочных материалов.

### **2.3. Ознакомление с хранением химических продуктов**

Ознакомление с устройством товарного( резервуарного) парка, складов хранения жидких химических продуктов. Расположение резервуаров, емкостей. Чтение табличных данных: регистрационный номер, разряженное давление, дата очередного освидетельствования.

Ознакомление с располагаемым на резервуарах емкостях оборудованием: предохранительными, дыхательными клапанами, манометрами, термометрами, измерителями уровня и т.д.

Схема обвязки резервуаров, емкостей. Расположение арматуры и ее назначение.

Ознакомление с технологической картой на резервуар, емкость (наибольший допустимый уровень жидких химических веществ, наибольший объем заполнения и другие эксплуатационные показатели).

Замеры и подсчет количества жидкого химического продукта.

Переключение резервуаров, емкостей.

Ознакомление с расположением технологических трубопроводов и узлов переключения между резервуарами, емкостями, резервуарным парком, железнодорожной эстакадой, пунктом слива-налива жидких химических продуктов в другие виды транспортной тары, насосным цехом и т.д.

Ознакомление с операциями, выполняемыми в процессе эксплуатации товарного (резервуарного) парка и складов хранения жидких химических продуктов.

Обучение правилам обслуживания товарного (резервуарного) парка и складов хранения жидких химических продуктов (периодический контроль уровня в резервуарах, емкостей; проверка исправности предохранительных клапанов; проверка герметичности укупорки других видов транспортной тары; контроль за состоянием окраски трубопроводов, резервуаров, емкостей и др.).

Ознакомление с возможными неисправностями. Аварийная остановка резервуаров, емкостей, отделений склада хранения жидких химических продуктов.

### **2.4 . Ознакомление с устройством, работой и обслуживанием насосов**

Ознакомление с устройством и назначением насосного цеха. Оборудование насосного цеха, его характеристика. Технологическая схема насосного цеха, размещение и назначение оборудования.

Типы насосов, их назначение, устройство и принцип работы.

Ознакомление со схемой обвязки насосов, расположением запорных устройств их назначением при сливе-налив жидких химических продуктов.

Выполнение операций перед пуском насоса (проверка уровня масла в подшипниках; проворачивание ротора вручную; закрытие задвижки на нагнетательном трубопроводе; открытие задвижки на всасывающем трубопроводе; заливка насоса перекачиваемой жидкостью; открытие задвижки на обводной линии; включение электродвигателя).

Пуск насоса и его эксплуатация.

Выполнение операции при;

- сливе жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн, других видов тары в товарный (резервуарный) парк, емкости и т.д.;

- при подаче жидких химических продуктов из товарного парка (со склада) под налив железнодорожных цистерн, другой транспортной тары;

внутрибазовые (внутрискладские) перекачки жидких химических продуктов. В процессе работы насоса наблюдения за: температурой электродвигателя, подшипников и торцевого уплотнения; давлением на всасывающей и нагнетательной линиях;

герметичностью торцевого уплотнения и фланцевых соединений, арматуры;

отсутствием вибрации и посторонних шумов.

Возможные срывы работы насосов при перекачке жидких химических продуктов и их причины. Выполнение операций при остановке насоса (открытие задвижки на обводной линии; закрытие задвижек на нагнетательном трубопроводе; выключение электродвигателя; закрытие всех задвижек).

Ознакомление с правилами обслуживания насосов (смазка, прочистка фильтров насоса, масляного насоса, смена масла в масляной системе; очистка от осадков или накипи).

## **2.5.. Ознакомление с устройством цистерн и сливо-наливной эстакадой**

Внешние отличительные признаки железнодорожных цистерн для перевозки жидких химических продуктов (окраска котла, наличие красной полосы с надписями: «Яд», «Огнеопасно» и др.).

Чтение табличных данных: наименование завода-изготовителя, номер цистерны по списку завода-изготовителя, год постройки и дата освидетельствования, масса (вес) цистерны, величина рабочего и пробного давления, регистрационный номер, срок следующего освидетельствования.

Арматура железнодорожной специальной цистерны, ее окраска и место расположения: запорные устройства для слива и налива жидких химических продуктов (сливо-наливной прибор при нижнем сливе-налив); сигнальные запорные устройства для контроля уровня наполнения цистерны, контроля максимального наполнения; запорные устройства контроля опорожнения цистерны, для сброса осадков, пружинный предохранительный клапан, узел манометродержателя.

Ознакомление с устройством и оборудованием железнодорожной сливо-наливной эстакады. Кислото-щелочестойкие резиновые рукава с наконечником и их крепление. Сливо-наливной стояк (при верхнем сливе-налив); сливо-наливные приспособления и устройства (при нижнем сливе-налив). Устройство стояка и его оборудование (датчик уровня, патрубков, шарнир и т.д.).

Осмотр кислото-щелочестойких резиновых рукавов с целью определения его пригодности их к дальнейшей эксплуатации. Обратные клапаны, задвижки, штуцера с краном для удаления остатков жидких химических продуктов из кислото-щелочестойких резиновых рукавов в специальную систему сбора. Заземление рукавов.

Лестницы и площадки сливо-наливной железнодорожной эстакады, освещение и их заземление.

## **2.6. Ознакомление с другими видами транспортной (мелкой) тары и сливо-наливными устройствами и установкам.**

Ознакомление с другими видами транспортной (мелкой) тары для перевозки жидких химических продуктов потребителю: стальные емкости, бочки, бутылки стеклянные и т.д. Их характеристика и маркировка.

Ознакомление с устройствами и средствами по перемещению других видов транспортной тары на складе (товарном парке), к сливо-наливным устройствам и установкам и транспортным средствам.

Сливо-наливной стояк, устройства и установки по сливу-наливу жидких химических продуктов: устройство стояка, установок: запорная арматура; кислото-щелочестойкие резиновые рукава с наконечником и др.

Ознакомление с оборудованием и содержанием сливо-наливных помещений: наличие механической вентиляции, отопления, освещения, весов, водонапорных гидрантов, кранов и т.д.

Ознакомление со способами хранения на складе жидких химических продуктов в транспортной (мелкой) таре (на полках, стеллажах с гнездами (клетками), устроенными соответственно габаритам тары, в корзинах и т.д.).

Осмотр кислото-щелочестойких резиновых рукавов с целью определения пригодности их к дальнейшей эксплуатации. Проверка герметичности в местах присоединения шлангов. Обратные клапаны, задвижки, штуцера с краном для удаления остатков из кислото-щелочестойких резиновых рукавов в канализационную систему.

## ***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА***

### **2.7. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на производстве. Требования безопасности труда при выполнении газоспасательных работ. Ознакомление с безопасными приемами выполнения работ.

Взаимодействие газоспасательной службы и пожарной охраны общества (организации).

Распределение обучающихся по рабочим местам.

Инструктаж по технике безопасности на производстве.

Безопасность труда в цехах, на установках. Газобезопасность в цехах, на установках. Организация и порядок ведения работ в газоопасных местах. Требования к организации и содержанию рабочего места. Ознакомление с организацией рабочих мест -передовиков и новаторов производства, с работой по рационализации и изобретательству.

Меры безопасности на производстве. Мероприятия по предупреждению опасностей и травматизма (ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи, сигнальные посты и т.д.). Правила поведения на производственной территории.

Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности и правилам поведения в цехах.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Меры пожарной безопасности в основных и вспомогательных цехах. Противопожарный режим. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожаров. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

## **2.8. Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливо-наливной эстакады**

Ознакомление с основными неисправностями оборудования сливо-наливной железнодорожной эстакады и обучение способам их устранения (кислото-щелочестойких резиновых рукавов и их крепления, стояков сливо-наливочной эстакады, запорной и предохранительной арматуры и т.д.).

Участие в ремонте оборудования железнодорожной эстакады.

Обнаружение пропусков жидких химических продуктов из напорного коллектора и оборудования, способы их устранения.

## **Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливо-наливных устройств и установок по сливу-наливу других видов транспортной тары**

Ознакомление с основными неисправностями оборудования устройств и установок по сливу-наливу в мелкую транспортную тару и обучение способам их устранения (кислото-щелочестойких резиновых рукавов и их крепления, стояков и приспособлений установок, запорно-предохранительной арматуры и т.д.).

Участие в ремонте сливо-наливных устройств, установок по сливу-наливу жидких химических продуктов в мелкую тару.

Обнаружение утечек жидких химических продуктов в соединениях продуктопроводов и оборудования, способы их устранения.

## **2.9. Обучение операциям по сливу-наливу цистерн**

Прием и осмотр прибывших железнодорожных цистерн. Подготовка к сливу жидких химических продуктов (закрепление железнодорожных цистерн на рельсовом пути башмаками; заземление железнодорожных цистерн; проверка внешним осмотром запорной арматуры на цистерне и кратковременным открытием запорных устройств, при наличии на них заглушек и т.д.).

Операции по сливу жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн: снятие заглушек с запорных устройств, предназначенных для слива химических продуктов; присоединение гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов для приема в трубопроводы эстакады с соответствующим запорным устройствам (опускание в горловину цистерны); открытие необходимых задвижек на напорном коллекторе сливо-наливной эстакады, продуктопроводе приемного резервуара; открытие соответствующих задвижек в насосном отделении; пуск в работу насоса.

Действия сливщика-разливщика в период слива жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн: наблюдение за уровнем жидких химических продуктов в заполняемом резервуаре, за герметичностью всех соединений технологических трубопроводов, запорной арматуры; контролирование окончания слива по контрольному запорному устройству; своевременное необходимое переключение запорной арматуры на железнодорожной эстакаде, цистернах, насосном цехе и резервуарном парке.

Выполнение операций по окончании слива жидких химических продуктов из железнодорожных цистерн: остановка насосов; закрытие задвижек на цистерне, стояке эстакады, напорном коллекторе и продуктопроводе приемного резервуара; закрытие соответствующих задвижек на железнодорожной цистерне; слив из кислото-щелочестойких гибких резиновых рукавов оставшегося химического продукта; отсоединение от запорной арматуры цистерны кислото-щелочестойких рукавов; установка заглушек на запорные устройства арматуры цистерны и проверка их плотности мыльной эмульсией; отсоединение заземления цистерны и опломбирование запорных устройств цистерны;

промывка стояка эстакады, сливных устройств жидкостью, не вступающей в реакцию с данным химическим продуктом; обслуживание насосов и т.д.

Порядок оформления необходимых документов на поступившую в товарный парк (склад) жидкого химического продукта.

Налив жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны. Порядок приема железнодорожных цистерн под налив жидких химических продуктов: фиксированная их установка у соответствующих стояков эстакад с помощью башмаков и т.д. Последовательность операций по подготовке цистерн к наполнению химическими продуктами: очистка их от остатков, промывка жидкостью, не вступающей в химическое взаимодействие с продуктом, наливаемым в цистерну.

Операции, выполняемые до начала налива химических продуктов в железнодорожные цистерны: снятие заглушек с запорной арматуры цистерны; заземление цистерн; проверка правильности и надежности заземления кислото-щелочестойких гибких резиновых рукавов; выставление на железнодорожных путях знаков, запрещающих проезд и подъезд к цистернам и т.д. Операции по наливу жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны: соединение гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов стояков эстакады для налива химических продуктов с горловиной цистерны или соответствующими наливными запорными устройствами цистерны при верхнем наливе; открытие соответствующих задвижек на напорном коллекторе сливо-наливной эстакады, продуктопроводе резервуара: открытие соответствующих задвижек на обвязке насосов; подготовительные работы по пуску в работу насосов; пуск в работу насосов.

Действия сливщика-разливщика в период налива жидких химических продуктов в цистерны: наблюдение за уровнем химических продуктов в железнодорожной цистерне, за герметичностью резиновых рукавов, всех соединений технологических трубопроводов, запорной арматуры; за работой насосов; контроль ведения технологического процесса по наливу химических продуктов в цистерны по контрольно-измерительным приборам: контролирование окончания налива по контрольному запорному устройству цистерны или по приборам.

Операции, выполняемые по окончании налива жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны: остановка насосов; закрытие запорной арматуры на цистерне, стояке эстакады, напорном коллекторе, продуктопроводе резервуара и в насосном цехе; слив из кислото-щелочестойких гибких резиновых рукавов оставшегося химического продукта; отсоединение их от железнодорожной цистерны; установка заглушек на запорные устройства железнодорожных цистерн и проверка их плотности; отсоединение заземления цистерны и опломбирование запорных устройств цистерны; промывка гибких резиновых рукавов, стояка, эстакады, наливных устройств и т.д. жидкостью, не вступающей во взаимодействие с данным жидким химическим продуктом; обслуживание насосов после их остановки. Способы определения веса (объема) залитого в железнодорожную цистерну жидкого химического продукта (взвешиванием, определением налитого объема продукта залитого в цистерну, расчетным путем, по счетчикам, расходомерам и т.д.).

Маркировка заполненной химическим продуктом железнодорожной цистерны (нанесение на железнодорожную цистерну с помощью трафарета или штампа надписи, содержащей: товарный знак завода-изготовителя, массу брутто-нетто, дату - месяц и год изготовления продукта, номер партии; обозначение стандарта). На цистернах кольцевых маршрутов наряду с грузовыми документами оформляется паспорт (формуляр) маршрута, в котором указывается дата проведения сливо-наливных операций.

Действия сливщика-разливщика при механизированном или автоматизированном процессе слива-налива жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны.

## **2.10. Обучение операциям по сливу-наливу жидких химических продуктов в другие виды транспортной (мелкой) тары**

Слив жидких химических продуктов из мелкой транспортной тары. Прием и осмотр прибывшей мелкой транспортной тары, проверка наличия маркировки. Доставка ее к сливо-наливному пункту склада (стоякам, устройствам, установкам). Подготовка к сливу химических продуктов из мелкой транспортной тары: открытие сливо-наливных люков, крышек, пробок тары, присоединение гибких кислото-щелочестойких резиновых шлангов стояков эстакады с ручным управлением к мелкой таре; открытие соответствующих задвижек на стояке, напорном коллекторе, в резервном парке и насосном отделении и т.д.

Действия сливщика-разливщика в период слива из мелкой тары жидкого химического продукта: наблюдение за уровнем в таре жидких химических продуктов: герметичностью

соединений трубопроводов, запорной устройств, гибких кислото-щелочестойких резиновых шлангов; контролирование окончания слива и т.д.

Операции, выполняемые по окончанию слива химических продуктов из мелкой тары: задвижек на стояке сливо-наливной эстакады, на напорном коллекторе, в товарном парке (складе) и т.д.; сброс оставшихся химических продуктов в гибком резиновом шланге; отсоединение его от мелкой тары; установка пробок-заглушек на тару; промывка стояка и другого оборудования жидкостью, не вступающей во взаимодействие со слитым химическим продуктом и т.д.

При наливке жидких химических продуктов в другие виды транспортной (мелкой) тары. Порядок приема мелкой транспортной тары (стальных контейнеров, бочек стальных, полиэтиленовых, изготовленных из других синтетических химических материалов, стеклянных бутылей и т.д.) под налив жидких химических продуктов. Транспортирование мелкой транспортной тары к пунктам ее подготовки под налив химических продуктов: внешний осмотр тары, освобождение от осадков; промывка тары горячей водой и т.д. Оборудование и приспособления для перемещения мелкой транспортной тары. Внутрицеховой транспорт.

Подготовительные работы по наливу жидких химических продуктов в мелкую транспортную тару: транспортирование мелкой тары к сливо-наливным стоякам с ручным управлением; снятие ее с конвейера (с внутрицеховых транспортных средств); взвешивание мелкой транспортной тары и установка рейсмуса весов на деление, соответствующее массе максимально-наполненной тары; открытие люков, крышек, пробок; соединение транспортной тары со стояком с ручным управлением с помощью гибких кислото-щелочестойких резиновых шлангов (рукавов с быстроразъемными присоединительными устройствами); открытие соответствующих задвижек на стояке, напорном коллекторе, продуктопроводе товарного парка, насосном отделении; пуск в работу насосов и т.д.

Операции сливщика-разливщика при наполнении мелкой транспортной тары: наблюдение за подачей химических продуктов в мелкую тару, герметичностью всех технологических соединений, запорной арматуры: определение нормы наполнения мелкой транспортной тары и т.д.

Операции, выполняемые по окончанию налива жидких химических продуктов в мелкую транспортную тару: остановка насоса, закрытие соответствующих запорных устройств на стояке, напорном коллекторе, продуктопроводе товарного парка и в насосном отделении; слив из кислото-щелочестойких шлангов остатков химических продуктов; отсоединение их от наполненной тары: закрытие люков, пробок тары и опломбирование их; промывка гибких резиновых шлангов и технологического оборудования жидкостью, не вступающей в реакцию с данным химическим продуктом; обслуживание насосов после их остановки; подсчет веса брутто при наполненной транспортной тары; снятие мелкой транспортной тары с весов; проверка герметичности пробок заглушек, люков. Порядок работы при укупорке транспортной тары и ее маркировке. Транспортирование мелкой транспортной тары на склады хранения предприятия или отгрузка ее потребителям.

Механизированные и автоматизированные установки по сливу-наливу жидких химических продуктов в другие виды транспортной (мелкой.) тары.

Обучение сливщика-разливщика на механизированных и автоматизированных установках по сливу-наливу химических продуктов и обслуживанию установок.

### **2.11. Самостоятельное выполнение работ сливщика-разливщика 2-го разряда**

Обучающиеся, прежде чем приступить к самостоятельному выполнению работ по разряду, должен сдать экзамен по охране труда и промышленной безопасности.

Выполнение работ, входящих в круг обязанностей в соответствии с квалификационной характеристикой сливщика-разливщика 2-го разряда.

## **III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **3.1. Материально-технические условия**

Наименование компонентов	Количество, шт.
Оборудование и технические средства обучения:	
Письменные столы	20
Стол преподавателя	1

Ученическая доска	1
Стулья	40
Мультимедийный проектор или телевизор	1
Экран (монитор, электронная доска)	1
Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации	1
Информационные материалы	
Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по разделам, указанным в программе, могут быть представлены в виде печатных изданий, плакатов, электронных учебных материалов, тематических фильмов, презентаций	1 комплект (достаточный для обучения одной группы)

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Слушатель должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем. На практических занятиях слушатель должен выполнить все задания преподавателя. Слушатель должен выполнять индивидуальные самостоятельные задания. Слушатель имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений, при изучении теоретического материала или выполнении самостоятельной работы.

### 3.3 Основная и дополнительная учебная литература

1. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы. Москва; Мир; 1986 г.
2. Правила технической эксплуатации нефтебаз. Госнефтепродукт СССР. Москва; Недра; 1986 г.
3. Правила технической эксплуатации АЗС. РФ 153-39.2-080-01. Москва; 2001 г.
4. Правила технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных АЗС. ГП «Роснефть»; 1993 г.
5. Плитман И.Б. Справочное пособие для работников автозаправочных и автогазонакопительных станций. Москва; Недра; 1990 г.
6. ГОСТ Р 50913-96. Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов.
7. Нормы естественной убыли нефтепродуктов (Постановление Госснаба от 23.07.88 г. №63 и Приказ №177 от 08.12.94 г. Комитета РФ по государственным резервам)
8. Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения. В.П.ПБ 01-01-94. Москва, 1995 г.
9. Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности. НПБ 111-98. Москва; 1999 г.
10. Таран.К.А., Мацкан Л.А. Сливщик-наливщик нефтебаз. Гостоптехиздат, Ленинград; 2001 г
11. Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций. П.О.Т.Р.О. - 112-001-95. Минтопэнерго РФ; Москва; 1998 г.
12. Экология и природоохранная деятельность на транспорте. Минтранс РФ. Москва; 1995 г.
13. Защита прав потребителей. Закон РФ от 07.02.1992 г. №2300-1. Москва; 1997 г.
14. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. №197-ФЗ.

## IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль успеваемости обучающихся – важнейшая форма контроля образовательной деятельности, включающая в себя целенаправленный систематический мониторинг освоения обучающимися программы профессионального обучения в целях:

- получения необходимой информации о выполнении обучающимися программы профессионального обучения;
- оценки уровня знаний, умений и приобретенных (усовершенствованных) обучающимися компетенций;

- стимулирования самостоятельной работы обучающихся.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) для обучающихся проводится в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»»

Освоение программы профессионального обучения завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по программе профессионального обучения и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Лицам, успешно освоившим программу профессионального обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ:

свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии с присвоением квалификационного разряда.

удостоверение по профессии с указанием квалификационного разряда, являющееся допуском к работе.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации оценку «неудовлетворительно», а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации в ходе освоения программы профессионального обучения, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

На проведение квалификационного экзамена отведено 4 часа учебного времени. Экзаменационные задания выполняются слушателями в произвольной последовательности. После проверки выполнения заданий и внесения исправлений (в случае необходимости), начинается защита слушателем выполненного практического задания в форме собеседования. Дополнительные вопросы задаются по схеме: одно индивидуальное задание - один дополнительный вопрос. Ответы оцениваются по системе: «сдано» или «не сдано».

#### **Критерии оценивания: «сдано»**

- Полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; самостоятельность и правильность выполнения задания путем выбора средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей и аргументации своей позиции; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы

-Освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; уровень выполнения задания отвечает всем основным критериям, но некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, имеются отдельные неточности или негрубые ошибки, недостаточно аргументированы выводы

-Частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности; уровень выполнения задания отвечает большинству требований, однако некоторые практические навыки не сформированы, много неточностей, имеются негрубые ошибки, слабая аргументация выводов

#### **Критерии оценивания: «не сдано»**

-Отсутствие освоения планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой; уровень выполнения не отвечает большинству требований, низкий уровень самостоятельности и практических навыков работы, наличие грубых ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий, не знание законодательных норм и принципов работы, отсутствие выводов

### **4. 1 КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ**

Требования к квалификации педагогических кадров: преподаватели должны иметь опыт работы в области профессиональной деятельности соответствующей направленности программы или опыт работы в качестве преподавателя курсов данной направленности.

**4.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**( для теоретической части итоговой аттестации)**

**Билет № 1**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Порядок приема нефтепродуктов их учет
2. Метод подсчета и списание продуктов очистки резервуаров, сверхнормативной убыли нефтепродуктов
3. Порядок составления сменного отчета при наличии воды в резервуарах.
4. Проверка работы дыхательного клапана резервуара
5. Порядок технического расследования аварий

**Билет № 2**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Порядок хранения расфасованных нефтепродуктов, их учет и реализация
2. Мероприятия по защите окружающей среды на нефтебазах.
3. Требования, предъявляемые к бензовозам.
4. Стационарные резервуары, устройство и их техническая характеристика .
5. Огнетушители, принцип их действия.

**Билет № 3**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Нормы разлива продукции в тару.
2. Основные физико-химические свойства нефтепродуктов.
3. Калибровочные таблицы и их назначение
4. Марки дизтоплива.
5. Оказание первой помощи при отравлении.

**Билет № 4**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Требования к качеству тары и её упаковке
2. Периодичность проверки погрешности работы топливно- и маслораздаточных колонок
3. Разновидности и требования к расходомерам.
4. Назовите марки охлаждающих низкотемпературных жидкостей; тормозных жидкостей
5. Контрольно-измерительное оборудование.

**Билет № 5**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Порядок хранения нефтепродуктов
2. Правила эксплуатации насосов.
3. Порядок проведения инструктажа и обучения рабочих правилам техники безопасности. Формы инструктажей по проверке знаний.
4. Отгрузочные документы и данные указываемые в них.
5. Зачистка вагонов-цистерн от остатков продуктов.

**Билет № 6**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Требования к специальной арматуре.
2. Порядок приема нефтепродуктов .
3. Основные правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтебаз.
4. Перечень светлых нефтепродуктов
5. Опускание шлангов сливо-наливных стояков в люки.

**Билет № 7**

**«Сливщик-разливщик»**

1. Назначение и устройство сливо-наливной эстакады.
2. Понятие о потребительской таре.
3. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов.
4. Оказание первой медицинской помощи при отравлении парами бензина
5. Сроки поверки средств измерений

**Билет № 8**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Пользование калибровочными таблицами и таблицами температурных поправок плотности нефтепродуктов.
2. Требования, предъявляемые к резервуарам и другим емкостям, предназначенным для хранения нефтепродуктов.
3. Энергосиловое оборудование нефтебаз.
4. Ответственность сливщика-разливщика.
5. Учет поступления сливаемых и наливаемых продуктов.

**Билет № 9**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Прием, осмотр и подготовка цистерн к сливу жидких химических продуктов.
2. Операции выполняемые по окончании слива химических продуктов.
3. Признаки отравления человека парами нефти. Оказание первой помощи.
4. Определение температуры и удельного веса нефтепродукта.
5. Назначение кранов, вентилей, клапанов и другой арматуры

**Билет № 10**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Гидравлическое испытание резервуара и градуировка.
2. Порядок производства замеров нефтепродуктов в подземных резервуарах
3. Расстановка вагонов -цистерн под сливо-наливные стояки.
4. Порядок отпуска нефтепродуктов по заправочной ведомости.
5. Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности.

**Билет № 11**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Технологические операции по проведению слива нефтепродуктов из автоцистерн в резервуары.
2. Потери нефтепродуктов и их причины
3. Средства пожаротушения, нормы, устройство и хранение
4. Расположение, назначение и способы обслуживания контрольно-измерительных приборов..
5. Технологическая карта на резервуар, её содержание.

**Билет № 12**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Способы слива жидких химических продуктов из транспортной тары.
2. Причины, влияющие на точность определения количества нефтепродуктов в резервуарах.
3. Назначение и устройство молниезащиты и заземления.
4. Октановое число по моторному и исследовательским методам.
5. Действия сливщика-разливщика перед началом слива нефтепродуктов.

**Билет № 13**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Операции, выполняемые при промывке сливных установок
2. Мероприятия по снижению потерь нефтепродуктов при их хранении, при наливе, сливе, при смешивании.

3. Явление статического электричества.
4. Определение количества нефтепродуктов в железнодорожных цистернах.
5. Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности..

**Билет № 14**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Зачистка резервуаров, меры безопасности.
2. Порядок приема- сдачи смены . Ведение журнала приема- сдачи смены.
3. Сроки поверки средств измерений.
4. Способы определения веса наполненного жидким продуктом в цистерне.
5. Разлив продукции вручную в различную тару.

**Билет № 15**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Проверка наличия подтоварной воды. Водочувствительные пасты, ленты.
2. Требования, предъявляемые к бензовозам.
3. Периодичность зачистки металлических резервуаров для хранения топлива.
4. Что является причиной возникновения пожаров.
5. Порядок расследования несчастных случаев на производстве

**Билет № 16**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Метод определения уровня в резервуарах. Высотный трафарет и его назначение.
2. Арматура железнодорожной специальной цистерны.
3. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током и отравлении парами нефтепродуктов
4. Назовите, какие потери нефтепродуктов бывают.
5. Разлив продукции вручную в разливноую тару.

**Билет № 17**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Основные правила учета нефтепродуктов в резервуарах.
2. Схема работы ограничителя налива.
3. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.
4. Порядок составления акта о несчастном случае.
5. Деление групп топлива на сорта.

**Билет № 18**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Измерительные приборы и инструмент, их назначение и техническая характеристика, порядок их применения.
2. Анализ степени риска возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по снижению степени риска.
3. Назначение и работа дыхательных клапанов резервуаров, их устройство
4. Назначение и порядок пользования метроштоком.
5. Что такое температурные поправки к плотности нефтепродуктов.

**Билет № 19**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Аварийная остановка резервуара.
2. Принцип работы дистанционного управления
3. Техническое обслуживание .
4. Предельно- допустимые нормы концентрации нефтепродуктов в воздухе .
5. В каких случаях запрещается принимать нефтепродукты.

**Билет № 20**  
**«Сливщик-разливщик»**

1. Назначение маслораздаточных колонок. Их характеристика, устройство и принцип работы. Правила технической эксплуатации колонок и наличие на них пломб госповерителя.
2. Порядок отпуска нефтепродуктов по заправочной ведомости.
3. Порядок оформления сменного отчета при продаже расфасованных масел, смазок и запасных частей.
4. Метрологическое обеспечение средствами измерений.
5. Порядок проведения инструктажа и обучения рабочих правилам техники безопасности. Форма инструктажей.