

**ПАО «Мосэнерго»
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учебного центра
ПАО «Мосэнерго»



Е.П. Русина
2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной переподготовки рабочих по профессии
«Сливщик-разливщик 2-го разряда»

**Москва
2022**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Программа разработана для переподготовки рабочих по профессии: Сливщик-разливщик 2-го разряда.

Целью программы является: получение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности по профессии 18598 Сливщик-разливщик 2-го разряда. Основная цель: обучение безопасным методам и приемам выполнения работ при приеме (сливе), хранении, транспортировке химически опасных веществ.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие профессиональные компетенции и необходимые трудовые навыки для безопасного выполнения обязанностей по эксплуатации объектов, на которых производится прием (слив), хранение, транспортирование химических опасных веществ:

Наименование трудовой функции (профессиональной компетенции)	Код
Ведение технологических процессов приема (слива), хранения, транспортирования химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода, гипохлорит).	ПК1.1
Профилактическая работа по предотвращению аварий и аварийных ситуаций, пожаров, технологических нарушений в работе объектов и оборудования приема (слива), хранения, транспортирования химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода, гипохлорит)	ПК1.2

Ведение технологических процессов приема (слива), хранения, транспортирования химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода, гипохлорит).	
Трудовые навыки	Прием кислоты, щелочи, аммиачной воды и гипохлорита в разные емкости Слив жидкости в резервуары, баки, цистерны, контейнеры, бочки и другую тару со взвешиванием до и после слива, замером, наклеиванием этикеток, Разлив продукции вручную в разливочную тару Укупорка (лючевание), откатка, отсоединение наполненной тары, обвязывание и засаливание тары Промывание и очистка приспособлений Текущий ремонт и смазывание насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла
Умения	Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ Вести производственную документацию Контролировать работоспособность сигнализации и автоматики
Знания	Основные физико-химические свойства применяемых реагентов; правила приема и слива жидких реагентов; требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке; нормы разлива продукции в тару.
Профилактическая работа по предотвращению аварий и аварийных ситуаций, пожаров, технологических нарушений в работе объектов и оборудования приема (слива), хранения, транспортирования химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода, гипохлорит натрия)	
Трудовые навыки	Проверка наличия, укомплектованности и исправного состояния пер-

	<p>вичных средств пожаротушения рабочих мест</p> <p>Уборка рабочего места</p> <p>Содержание средств защиты, вспомогательного оборудования, такелажных средств, механизмов и приспособлений, ручного инструмента в исправном состоянии.</p> <p>Изучение основных способов защиты при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, приемов оказания первой помощи пострадавшим, правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты.</p> <p>Контроль соблюдения правил, инструкций, обеспечивающих безопасность работающих, сохранность и исправность оборудования.</p> <p>Информирование руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации.</p> <p>Применение спецодежды.</p> <p>Соблюдение трудовой, технологической и производственной дисциплины</p>
Умения	<p>Выполнять меры предосторожности при обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ с агрессивными средами: кислотами, щелочью, аммиачной водой и гипохлоритом натрия.</p> <p>Проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения</p> <p>Оказывать первую помощь при несчастном случае</p>
Знания	<p>Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте сливщика-разливщика</p> <p>Положения и инструкции о мерах пожарной безопасности</p> <p>Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности, охраны труда</p> <p>Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий</p> <p>Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p> <p>Правила применения средств индивидуальной защиты, используемых при работе с химически опасными веществами, технические требования к ним</p> <p>Правила использования первичных средств пожаротушения</p> <p>Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p> <p>Способы оказания первой помощи при химических ожогах, в том числе кислотами и щелочами.</p> <p>Должностная, производственные инструкции и инструкции по охране труда</p>

1.3. Нормативно-правовые основы составления программы

Нормативную правовую основу разработки составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказ Министерства образования и науки № 438 от 26 августа 2020 года «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,

- Перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02 июля 2013 г. № 513,
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30,

1.4. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего, профессии рабочих для получения второй (смежной) профессии Сливщик-разливщик 2-го разряда.

1.5. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе - 136 часа. Из них теоретическое обучение - 48 часов, практика – 76 часов. На итоговую аттестацию отводится 12 часов – 8 часов на проверку теоретических знаний, 4 часа на квалификационную пробную работу.

1.6 Форма обучения

Форма обучения – очная (с отрывом от работы).

1.7 Режим занятий

8 часов в день (в соответствии с расписанием).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.	Производственное обучение (стажировка), час.	СРС	Трудовые функции	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	48	48	-	-		Устный опрос
1.1	Общетехнический курс	16	16	-	-		Устный опрос
1.1.1	Общие сведения по химии	3	3	-	-		
1.1.2	Основные операции при обслуживании оборудования	4	4	-	-		-
1.1.3	Охрана окружающей среды	1	1	-	-		
1.1.4	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	-	-		-
1.2	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	32	32	-	-		Устный опрос
1.2.1	Физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических реагентов	4	4	-	-		-
1.2.2	Сведения о производстве слива и розлива	4	4	-	-		-
1.2.3	Оборудование и приспособления, применяемые при сливе и наливке химически опасных веществ	8	8	-	-		-
1.2.4	Слив химических продуктов из железнодорожных цистерн, автоцистерн и других видов тары	8	8	-	-		-
1.2.5	Налив жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны, автоцистерны и другие виды тары	8	8	-	-		
2	Практика	76	-	76	-		-
2.1	Производственное обучение на рабочем месте	76	-	76	-		Квалификационная работа
2.1.1	Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	4	-	4	-		

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час.	Производственное обучение (стажировка), час.	СРС	Трудовые функции	Форма контроля
2.1.2	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования и приспособлений применяемых при сливе-наливе	16	-	16	-		
2.1.3	Оборудование и выполнение работ по профессии	56	-	56	-		
3	Итоговая аттестация	12	8	4	-		Квалификационный экзамен
3.1	Практический квалификационный экзамен	4	-	4	-		Квалификационная работа
3.2	Проверка теоретических знаний	8	8	-	-		Квалификационный экзамен
	ИТОГО:	136	56	80	-	-	-

2.2 Календарный учебный график

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
1-й день *	Теоретическое обучение			
	Общетеchnический курс			
	Общие сведения по химии	3	8 час.	Лекции
	Основные операции при обслуживании оборудования	4		
2-й день	Охрана окружающей среды	1		
	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8 час.	Лекции
3-й день	Оборудование и технология выполнения работ по профессии			
	Физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических реагентов	4	8 час.	Лекции
4-й день	Сведения о производстве слива и розлива	4		
	Оборудование и приспособления, применяемые при сливе и наливке химически опасных веществ	8	8 час.	Лекции
5-й день	Слив химических продуктов из железнодорожных цистерн, автоцистерн и других видов тары	8	8 час.	Лекции
	Налив жидких химических продуктов в железнодорожные цистерны, автоцистерны и другие виды тары	8	8 час.	Лекции
7-й день	Практика			
	Производственное обучение на рабочем месте			
8-й день	Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	4	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования и приспособлений применяемых при сливе-наливке	4		
9-й день	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования и приспособлений применяемых при сливе-наливке	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования и приспособлений применяемых при сливе-наливке	4		
с 10-го по 15-й день	Оборудование и выполнение работ по профессии	4	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	Оборудование и выполнение работ по профессии	48	48	Практическое обучение на рабочем месте

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По про- грамме	Всего, часов	Форма проведения занятий
16-й день	Оборудование и выполнение работ по профессии	4	12 час.	Практическое обучение на рабочем месте
16-й день	Итоговая аттестация			
16-й день	Практический квалификационный экзамен	4		Выполнение квалификационной пробной работы
16-й день	Проверка теоретических знаний	8	8 час.	Практические занятия
	Итого:	136		

* - Конкретные даты проведения занятий указываются в расписании группы.

2.3 Учебная программа

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1	Теоретическое обучение	
1.1	Общетехнический курс	
1.1.1	Общие сведения по химии	<p>Лекция:</p> <p>Сведения из общей химии. Первоначальные химические понятия. Понятие о химической форме движения материи; химическое понятие о теле, о веществах. Атомно-молекулярное учение в химии и основные химические законы (закон сохранения массы, закон постоянства вещества, закон эквивалентов, закон объемных отношений и закон Авогадро). Химическая энергетика: тепловые эффекты химических реакций. Понятие об экзотермических и эндотермических реакциях.</p> <p>Понятие о термодинамических законах. Основные понятия: растворы насыщенные, ненасыщенные, растворимость вещества, коэффициент растворимости.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Основные понятия: реакции окисления и восстановления. Электрохимические процессы; природа электрохимических процессов. Электролиз, первичные и вторичные процессы. Основные понятия из неорганической химии.</p> <p>Классификация химических элементов: металлы и неметаллы. Классификация неорганических соединений - сложные химические вещества по составу делятся на бинарные (двухэлементные соединения (азотная кислота, вода, аммиак, соляная кислота и т.д.) и соединения, содержащие более двух элементов (амизы металлов, гидрооксиды и т.д.). Понятие о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p>Водород. Вода. Водород в природе. Физические свойства водорода: агрегатное состояние, плотность по воздуху, теплопроводность, растворимость в воде и т.д. Химия водорода. Применение водорода - производства аммиака, соляной кислоты, получение особо чистых металлов, органический синтез и т.д.</p> <p>Вода, ее роль в природе. Строение и физические свойства. Химические свойства воды.</p> <p>Химия хлора и хлороводорода. Физические свойства хлора и его соединений.</p> <p>Кислород и его физико-химические свойства.</p> <p>Сера и ее свойства. Серная кислота. Селен и теллур и их физико-химические свойства.</p> <p>Азот и аммиак и их физико-химические свойства.</p> <p>Кислородные соединения азота. Азотная кислота. Азот - связующее звено неорганической и органической природы.</p> <p>Сведения о химическом производстве. Развитие химической промышленности. Масштаб и структура использования химических процессов в электроэнергетике. Общие принципы химического производства. Основы химической технологии. Виды химико-технологических процессов.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.1.2	<p>Основные операции при обслуживании оборудования</p>	<p>Лекция: Виды арматуры, применяемой на производстве. Порядок разборки и сборки задвижек, кранов, вентиля. Назначение смазочного материала и его виды. Смазка запорной арматуры. Смена прокладочного материала и набивка сальников. Заготовка и смазка прокладок. Виды притирочного материала. Инструменты и приспособления для притирочных работ. Подгонка поверхностей деталей к притирке. Проверка качества притирки деталей. Опрессовка запорной арматуры. Меры безопасности при разборке, притирке и сборке арматуры.</p> <p>Соединение труб и ремонт продуктопроводов. Сборка стальных труб на резьбе. Виды и назначение фасонных частей к трубам. Качество соединений. Уплотнительный материал, употребляемый при соединении труб на резьбе. Правила набивки уплотнительного материала на резьбу. Муфтовое соединение на резьбе, сгоны. Назначение труб при помощи конической резьбы. Инструменты и приспособления, применяемые при сборке труб. Конструкция и область применения рычажных, накидных, цепных и других видов трубных ключей. Достоинства и недостатки различных видов трубных ключей. Способы сборки стальных труб на фланцах. Виды прокладок и правила постановки их между фланцами. Правила изготовления прокладок вручную. Способы разборки фланцевых соединений. Организация рабочего места при соединении стальных труб на резьбе и фланцах. Техника безопасности при соединении стальных труб на резьбе и фланцах.</p> <p>Виды пластмассовых труб и область их применения. Виды и назначение фасонных частей. Способы соединения пластмассовых труб: раструбное применение резинового уплотнительного кольца, раструбное на клею, фланцевое, сварное и т.д. Инструменты и приспособления, применяемые при соединении пластмассовых труб. Приспособления для изготовления раструбов в пластмассовых трубах.</p> <p>Виды соединений керамических, асбестоцементных и других труб.</p> <p>Достоинства и недостатки различных способов соединения труб. Организация рабочего места. Техника безопасности при соединении неметаллических труб.</p> <p>Ремонт трубопроводов. Правила установки заглушек, замены задвижки, клапанов, вентиля. Способы устранения пропусков во фланцевых и муфтовых соединениях.</p>
1.1.3	<p>Охрана окружающей среды</p>	<p>Лекция: Значение природы, рационального использования ее ресурсов для жизнедеятельности человека. Необходимость охраны окружающей среды. Характеристика загрязнений окружающей среды. Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов. Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природ-</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.1.4	<p>Общие требования промышленной безопасности и охраны труда</p>	<p>ную среду.</p> <p>Лекция:</p> <p>Основные требования промышленной безопасности и охраны труда</p> <p>Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.19.1997 № 116-ФЗ. Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.</p> <p>Опасные производственные объекты. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.</p> <p>Федеральный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.</p> <p>Нормативные правовые акты, содержащие государственные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.</p> <p>Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению ремонтных работ.</p> <p>Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда.</p> <p>Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.</p> <p>Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности</p> <p>Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.</p> <p>Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктажей по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.</p> <p>Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).</p> <p>Участие в установленном порядке в проведении работ по локализации аварии на опасном производ-</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>ственном объекте.</p> <p>Требования безопасности при выполнении работ</p> <p>Специфические особенности работы сливника-разливщика. Характерные примеры несчастных случаев и заболеваний среди сливников-разливщиков и причины их возникновения.</p> <p>Основные опасные и вредные производственные факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на сливника-разливщика.</p> <p>Опасное и вредное воздействие перечисленных выше факторов на организм человека.</p> <p>Требования безопасности, предъявляемые к инструментам, приспособлениям, оборудованию</p> <p>Требования предъявляемые к ручному инструменту, применяемому на пункте слива-налива кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита.</p> <p>Требования безопасности, предъявляемые к ограждениям, полам, лестницам, трапам: железнодорожных цистерн на сливо-наливных эстакадах, автоцистернам. Способы предупреждения искробразования при опускании переходных мостков.</p> <p>Требования к заземлению цистерн, резервуаров, стационарных систем предназначенных для хранения кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорит.</p> <p>Требования, предъявляемые к таре, предназначенной под налив кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита.</p> <p>Требования безопасности, предъявляемые к конечникам наливных шлангов.</p> <p>Требования безопасности при выполнении сливо-наливных операций</p> <p>Действия сливника-разливщика перед началом работы. Существующие ограничения для начала работы.</p> <p>Меры безопасности при подготовке к сливо-наливным операциям. Требования к организации рабочей зоны и подходам к месту работы.</p> <p>Меры безопасности при наполнении горючими и легковоспламеняющимися жидкостями металлических бочек.</p> <p>Требования безопасности к месту переливания, разлива кислот, щелочей аммиачной воды и гипохлорита в мелкую тару.</p> <p>Меры предосторожности при передвижении сливника-разливщика по трапам, мосткам эстакады, цистернам. Требования безопасности при работе на высоте.</p> <p>Меры безопасности при открытии и закрытии крышек люков цистерн.</p> <p>Действия сливника-разливщика при обливе цистерны продуктами во время сливо-наливных операций.</p> <p>Допустимые нормы перемещения грузов вручную.</p> <p>Правила личной гигиены при работе с химическими веществами.</p> <p>Требования безопасности при работе с химическими опасными веществами</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>Токсические свойства химически опасных веществ: кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита, их класс опасности и предельно допустимые концентрации. Возможные пути проникновения вредных химических веществ в организм человека. Опасность химических ожогов, отравлений.</p> <p>Требования безопасности при работе с химически опасными веществами.</p> <p>Правила личной профилактики при работе с химически опасными веществами.</p> <p>Действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения - по локализации и максимальному снижению тяжести последствий, а также технические системы и средства, используемые при этом.</p> <p>Молниезащита, защита установок от статического электричества в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Производственный травматизм</p> <p>Понятие о производственном травматизме. Опасные места в цехах. Меры предупреждения травматизма при работе на станках. Правила обращения с электрооборудованием. Неисправные инструменты и приспособления как причины промышленных травм.</p> <p>Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.</p> <p>Производственная санитария</p> <p>Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.</p> <p>Шум и вибрация. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.</p> <p>Процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Заболевания органов слуха от действия шума. Основные мероприятия по уменьшению уровня шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.</p> <p>Вибрация, ее источники и характеристики. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.</p> <p>Требования к освещенности рабочего места.</p> <p>Правила применения средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты при работе с химически опасными веществами.</p> <p>Электробезопасность</p> <p>Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Опасные величины напряжения и тока. Заземление электрооборудования, его значение. Правила безопасной работы с</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>электроинструментами, переносными светильниками и приборами.</p> <p>Пожарная безопасность</p> <p>Основные понятия о горении, самовоспламенении и взрыве. Условия образования пожаровзрывоопасной среды. Классификация производств по степени пожарной и взрывной опасности. Пожарная связь и сигнализация. Способы предотвращения пожара и взрыва. Первичные средства пожаротушения. Условия накопления электростатических зарядов и образования разрядов статического электричества. Методы защиты от разрядов статического электричества. Меры безопасности, предупреждающие возможность искробразования между присоединительными и приемными частями соединительных устройств. Молниезащита. Опасность воздействия разрядов атмосферного электричества. Зона защиты молниеотводов. Требования к системе молниезащиты.</p> <p>Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях</p> <p>Действия сливщика-разливщика при несчастном случае.</p> <p>Характерные симптомы и первая помощь при отравлениях и поражениях химически опасными веществами. Способы оказания первой помощи при химических ожогах, в том числе кислотами и щелочами. Способы оказания первой помощи при кровотечениях, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током. Правила освобождения пострадавшего, попавшего под действие электрического тока. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях.</p>
1.2.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	
1.2.1	Физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химических реагентов	<p>Лекция:</p> <p>Понятие о химических веществах и их типичных представителях.</p> <p>Галогены и их соединения: хлористоводородная кислота (соляная кислота). 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.</p> <p>Предельно-допустимая концентрация паров в рабочей зоне. Понятие об их производстве и области применения.</p> <p>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.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.2.2	Сведения о производстве слива и розлива	<p>Щелочные металлы и их соединения. Их физические свойства - агрегатное состояние, температура плавления, кипения, плотность; растворимость в воде. Токсическое воздействие на организм человека, действие на кожу человека. Понятие об их производстве и области применения.</p> <p>Другие химические вещества (кислоты, щелочи, аммиачная вода, гипохлорит), с которыми выполняются сливо-наливные операции на производстве. Их физико-химические свойства, токсичность. Первые признаки вредного воздействия кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита на организм человека и меры оказания первой помощи.</p> <p>Лекция:</p> <p>Значение производства слива и розлива.</p> <p>Схемы технологических процессов производства слива и розлива.</p> <p>Виды жидкостей, применяемых при процессе производства слива и розлива (кислота, щелочь, аммиачная вода, гипохлорит).</p> <p>Виды, формы ёмкостей, применяемых в производстве слива и розлива.</p> <p>Основные сведения о производстве слива и розлива.</p> <p>Понятие о процессах: укупорки, (лечения), откатки, откоса наполненной тары, обвязывание и закаливание тары.</p>
1.2.3	Оборудование и приспособления, применяемые при сливе и наливе химически опасных веществ	<p>Лекция:</p> <p>Насосы для перекачки жидких химических реагентов. Типы насосов, применяемых для перекачки жидких химических продуктов, их характеристика, достоинства и недостатки.</p> <p>Обвязка насосов.</p> <p>Операции, выполняемые перед пуском насоса (проверка уровня масла в подшипниках, проворачивание ротора насоса вручную, закрытие задвижки на нагнетательном трубопроводе; открытие задвижки на всасывающем трубопроводе, заливка насоса перекачиваемой жидкостью; открытие насоса на обводной линии; включение электродвигателя).</p> <p>Пуск насоса и эксплуатация его. Текущий ремонт и смазывание. Операции, выполняемые при перекачке жидких химических реагентов.</p> <p>Возможные срывы работы насосов при перекачке жидких химических реагентов и их причины.</p> <p>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.).</p> <p>Операции, выполняемые при остановке насоса (открытие задвижки на обводной линии; закрытие задвижки на нагнетательном трубопроводе; выключение электродвигателя; закрытие всех задвижек и вентилей).</p> <p>Разливочные машины. Устройство и типы разливочных машины и приспособлений.</p>

Содержание обучения

Наименование разделов, тем

№ п/п

Назначение и характеристики разливочных машин и приспособлений. Принцип работы разливочных машин и приспособлений и их особенности.

Резервуары. Основные типы резервуаров, применяемых при сливе и розливе: баки, цистерны, контейнеры, бочки.

Железнодорожные цистерны, автоцистерны. Специальные железнодорожные цистерны и автоцистерны для перевозки жидких химических реагентов, их техническая характеристика и устройство.

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

Арматура железнодорожной и автомобильной цистерны (устройства для верхнего слива и налива жидких химических реагентов; 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 кислотоустойчивые резиновые рукава. Способы присоединения их к трубопроводам.

Требования, предъявляемые к рукавам. Гидравлическое испытание их. Заземление шлангов.

Стояки для подключения шлангов к арматуре железнодорожной цистерны. Штуцеры с краном или вентилем для удаления остатков жидких химических реагентов 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 реагентов 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 реагентов (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 реагентов в транспортную тару. Их устройство, техническая характеристика.

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

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.2.4	Слив химических реагентов из железнодорожных цистерн, автоцистерн и других видов тары	<p>Понятие о потребительской таре. Виды потребительской тары (бидоны: металлические, полимерные; банки металлические, полимерные, стеклянные; бутылки), их характеристика. Установки для расфасовки химических реагентов в потребительскую тару. Их техническая характеристика.</p> <p>Способы и средства для погрузки (выгрузки) химических реагентов в потребительской таре в железнодорожный, автомобильный транспорт. Схемы погрузки, совместимость грузов по их физико-химическим свойствам исходя из условий их совместной безопасной транспортировки.</p> <p>Лекция:</p> <p>Прием, осмотр и подготовка цистерн к сливу жидких химических реагентов (фиксированная установка железнодорожных цистерн у соответствующих стоек эстакады с помощью башмаков; удаление локомотива с территории склада химических реагентов на расстояние не менее 20 м от его границ; проверка соответствия цистерны и количества его содержания но железнодорожной накладной и паспорту поставщика на жидких химических реагент; проверка наличия пломб на колпаке горловины цистерны и предохранительном клапане; проверка исправности запорной и контрольной арматуры и т.д.).</p> <p>Отгрузочные документы и данные, указываемые в них (наименование завода-поставщика; дата отгрузки, номер цистерны; вес налитого в цистерну жидкого химического реагента; марка жидкого химического реагента и т.д.).</p> <p>Операции, выполняемые до начала слива жидкого химического реагента (закрепление и заземление железнодорожных цистерн; заземление кислото-целочестойких резиновых рукавов, проверка исправности запорной арматуры на цистерне; выполнение мероприятий, исключающих попадание подвижного состава на пути, где происходит слив реагента в момент опорожнения цистерн; выставление на железнодорожных путях знаков, запрещающих проезд и подъезд к цистернам).</p> <p>Схемы слива-налива жидких химических реагентов из железнодорожных цистерн.</p> <p>Способы слива жидких химических реагентов из железнодорожных и автомобильных цистерн: перекачивание жидких химических продуктов специальными насосами, компрессорами; самотеком, когда наполняемые резервуары (емкости) расположены ниже уровня цистерны, перекачиванием.</p> <p>Операции по сливу жидких химических реагентов из железнодорожных и автотранспортных цистерн: снятие пробок-заглушек с запорной арматуры цистерны; опускание через люк в горловину цистерны кислото-целочестойких 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).</p> <p>Операции, выполняемые в процессе эксплуатации (слив жидких химических реагентов из железнодорожной цистерны в резервуары (емкости) парка хранения (склада); заполнение жидкими химическими</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>реагентами резервуаров после ремонта; отключение трубопроводов от резервуара (емкости) с установкой заглушек.</p> <p>Действия сливщика-разливщика в период слива жидких химических реагентов из железнодорожных цистерн (наблюдение за уровнем жидких химических реагентов в заполняемом резервуаре (емкости), герметичностью всех технологических трубопроводов, цистерны); контролирование окончания слива; своевременное производство необходимых переключений на железнодорожной эстакаде, цистернах и резервуарном парке (складе).</p> <p>Возможные аварийные ситуации при сливе жидких химических реагентов (срыв или разрыв гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов; обнаружение неплотностей трубопроводов, арматуры и т.д.).</p> <p>Меры, принимаемые сливщиком-разливщиком в случае аварийных ситуаций (перекрытые 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.</p> <p>Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком по окончании слива жидких химических реагентов из железнодорожной и автомобильной цистерны (закрытие запорных устройств на цистерне, стояке эстакады и наполнительном трубопроводе приемного резервуара (емкости), остановка насоса, слив оставшегося жидкого химического реагента 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.</p> <p>Понятие о механизации и автоматизации процессов по сливу жидких химических реагентов из железнодорожных цистерн. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком при механизированном и автоматизированном процессе слива жидких химических реагентов из железнодорожных цистерн.</p> <p>Требования технической эксплуатации механизированных и автоматизированных установок при сливе жидких химических реагентов из железнодорожных цистерн.</p> <p>Слив жидких химических реагентов 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 реагента и его марки, обозначения стандарта, товарного знака предприятия-изготовителя, массу нетто или его объем и т.д.).</p> <p>Способы слива жидких химических реагентов из транспортной тары.</p> <p>Установка и стояки для слива жидких химических реагентов из транспортной тары. Правила технической эксплуатации.</p> <p>Последовательность операций, выполняемых сливщиком-разливщиком при сливе жидких химических реагентов из транспортной в разливочную тару.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.2.5	<p>Налив жидких химических реагентов в железнодорожные цистерны, автоцистерны и другие виды тары</p>	<p>Операции, выполняемые при промывке сливных установок; уход за установками и их текущий ремонт.</p> <p>Понятие о механизации и автоматизации процессов по сливу жидких химических реагентов из транспортной тары. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком при механизированном и автоматизированном процессе слива жидких химических реагентов из транспортной тары.</p> <p>Лекция:</p> <p>Налив жидких реагентов в железнодорожные цистерны и автоцистерны на территории товарного парка (склада).</p> <p>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.</p> <p>Порядок приема автоцистерн под налив: фиксированная установка автоцистерн у соответствующих стояков эстакады с помощью башмаков; требования к работе автотранспорта; проверка документов на готовность цистерн под налив и т.д.</p> <p>Операции, выполняемые до начала налива жидких химических реагентов в цистерны: закрепление и заземление цистерн; проверка правильности и надежности заземления кислото-щелочестойких резиновых рукавов; выставление знаков, запрещающих проезд и подъезд к цистернам и т.д. Выполнение мероприятий, исключающих попадание транспорта на место налива в момент наполнения цистерн.</p> <p>Способы налива жидких химических реагентов в цистерны: налив самотеком при благоприятном рельефе местности за счет разности отметок уровня жидких химических реагентов в резервуаре и верхней точки эстакады; принудительный налив при помощи специальных насосов, компрессоров; налив через буферную емкость, представляющей собой комбинацию первых двух способов.</p> <p>Ознакомление учащихся со схемой переключения запорных устройств на трубопроводах: резервного парка, насосного отделения; на напорном коллекторе, стояке эстакады с шарнирно-сочлененным телескопическим трубопроводом и кислотощелочестойким резиновым шлангом с наконечником (при верхнем налив) или присоединительной головкой (при нижнем налив).</p> <p>Операции по наливу жидких химических реагентов в цистерны: снятие пробок-заглушек с запорных устройств цистерны, предназначенных при налив жидких химических реагентов, опускание кислотощелочестойких 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.</p> <p>Действия сливщика-разливщика в период наполнения цистерны жидкими химическими реагентами: наблюдение за уровнем жидкой химической продукции заливаемой в цистерны, герметичностью всех</p>

Содержание обучения

Наименование разделов, тем

№ п/п

соединений технологических трубопроводов, цистерны и работой насосов; контролирование окончания налива по контрольному запорному устройству на цистерне или автоматическим прибором ограничителя налива; своевременное производство необходимых переключений на железнодорожной эс-такаде, цистернах, в насосном отделении, резервуарном парке.

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

Возможные аварийные ситуации при наливке жидких химических реагентов: срыв или разрыв гибких кислотоцелочестойких резиновых рукавов; обнаружение неплотностей трубопроводов 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 устройств, 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 реагентов в 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 про-верка их плотности и пломбирование; промывка водой всех коммуникаций, стояка после наполнения цистерны жидкими химическими реагентами; порядок обслуживания насосов после завершения опе-раций по наливу цистерны.

Способы определения веса (объема) наполненного жидким химическим реагентом в цистерне: путем взвешивания, по показаниям счетчиков, расходомеров и т.д.

Порядок маркировки подготовленных к отправке потребителю цистерн, наполненных определенным видом жидких химических реагентов, оформление необходимых сопроводительных документов: нанесение с помощью трафарета или штампа несмываемую водой и химическими продуктами надпись, на котором 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 реагентов в цистерны. Опе-рации, выполняемые сливщиком-разливщиком по наливу железнодорожных цистерн (маршрутов) жидкими химическими реагентами при работе на установках автоматизированного налива и по их об-служиванию.

Налив жидких химических реагентов в другие виды транспортной тары (стальные контейнеры, бочки,

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>барабаны, бутылки стеклянные, бочки полиэтиленовые и др.).</p> <p>Нормы разлива в тару.</p> <p>Требования, предъявляемые к помещениям для расфасовки и разлива жидких химических реагентов и их оборудование (наличие весов, вытяжных шкафов, вентиляции и т.д.).</p> <p>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.</p> <p>Способы налива жидких химических реагентов в транспортную тару: ручную, сливо-разливочными машинами, установками и т.д.</p> <p>Приспособления, стояки и установки для налива жидких химических реагентов в транспортную тару. Их устройство, техническая характеристика и правила эксплуатации.</p> <p>Перемещение и погрузка, перевозка транспортной тары: тележки ручные, механические, платформы; при помощи ралгангов, транспортеров и т.д.</p> <p>Понятие о ралгангах, транспортерах. Их техническая характеристика и типы (денные, пластинчатые и другие).</p> <p>Стояк для налива жидких химических реагентов в транспортную тару ручную, его обвязка с напорным коллектором.</p> <p>Ознакомление учащихся со схемой расположения запорных устройств на трубопроводах товарного парка, насосном отделении, на стояке и их переключение при наливке жидких химических реагентов в транспортную тару.</p> <p>Операции, выполняемые сливником-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.</p> <p>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 реагентами тары в соответствии с требованиями действующего стандарта (нанесение на тару надписей, знаков опасностей, нанесение с помощью трафарета или штампа несмываемую водой и жидкими химическими реагентами надпись, содержащую наименование химического продукта, товарный знак предприятия).</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>изготовителя, массу брутто-нетто, дату изготовления химического реагента или дату проведения сливо-наливных операций, номер партии, обозначение стандарта (если на транспортной таре с химическими реагентами в 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 реагента.</p> <p>Доставка заполненной транспортной тары на склад хранения или перевозки и погрузка ее в железнодорожные вагоны, автомашины и другие транспортные средства.</p> <p>Текущий ремонт запорных устройств стояка, обслуживание насоса и т.д.</p> <p>Понятие о механизации и автоматизации процессов по наливу и дозировке жидких химических реагентов в транспортную тару. Установки, автоматизированные установки по наливу жидких химических реагентов.</p> <p>Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком на установках, автоматизированных установках по сливу-наливу жидких химических реагентов в транспортную тару.</p> <p>Правила эксплуатации, порядок обслуживания и текущего ремонта установок, автоматизированных установок по наливу жидких химических реагентов в транспортную тару.</p>
2	Практика	
2.1	Производственное обучение на рабочем месте	
2.1.1	Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	<p>Практическое обучение на рабочем месте:</p> <p>Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на производстве. Требования безопасности труда при выполнении газоспасательных работ. Ознакомление с безопасными приемами выполнения работ.</p> <p>Взаимодействие химической службы и пожарной охраны общества (организации).</p> <p>Распределение обучающихся по рабочим местам.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности на производстве.</p> <p>Безопасность труда на производственных участках, на установках. Газобезопасность на производственных участках, на установках. Организация и порядок ведения работ в газоопасных местах. Требования к организации и содержанию рабочего места.</p> <p>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.</p> <p>Электробезопасность. Изучение производственной инструкции по электробезопасности и правилам поведения в цехах.</p> <p>Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Меры пожарной безопасности в основных и</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
2.1.2	<p>Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования и приспособлений применяемых при сливе-наливе</p>	<p>вспомогательных цехах. Противопожарный режим. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожаров. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.</p> <p>Практическое обучение на рабочем месте</p> <p>Ознакомление с основными неисправностями оборудования сливо-наливной железнодорожной эстакады и обучение способам их устранения (кислотощелочестойких резиновых рукавов и их крепления, стояков сливо-наливочной эстакады, запорной и предохранительной арматуры и т.д.). Обнаружение пропусков жидких химических реагентов из напорного коллектора и оборудования, способы их устранения.</p> <p>Участие в работах по осмотру и текущему ремонту оборудования сливо-наливных устройств и установок по сливу-наливу других видов транспортнй тары</p> <p>Ознакомление с основными неисправностями оборудования устройств и установок по сливу-наливу в мелкую транспортную тару и обучение способам их устранения (кислого-щелочестойких резиновых рукавов и их крепления, стояков и приспособлений установок, запорно-предохранительной арматуры и т.д.).</p> <p>Участие в ремонте сливо-наливных устройств, установок по сливу-наливу жидких химических реагентов в мелкую тару.</p> <p>Обнаружение утечек жидких химических реагентов в соединениях трубопроводов и оборудования, способы их устранения.</p>
2.1.3	<p>Оборудование и выполнение работ по профессии</p>	<p>Практическое обучение на рабочем месте:</p> <p>Обучение операциям по сливу-наливу железнодорожных цистерн</p> <p>Прием и осмотр прибывших железнодорожных цистерн. Подготовка к сливу жидких химических реагентов (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.).</p> <p>Операции по сливу жидких химических реагентов из цистерн: снятие заглушек с запорных устройств, предназначенных для слива химических реагентов; 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; открытые соответствующих задвижек в насосном отделении; пуск в работу насоса.</p> <p>Действия сливщика-разливщика в период слива жидких химических реагентов из цистерн: наблюдение за уровнем жидких химических реагентов в заполняемом резервуаре, за герметичностью всех соединений технологических трубопроводов, запорной арматуры; контролирование окончания слива по контрольному запорному устройству; своевременное необходимое переключение запорной арматуры</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>на железнодорожной эстакаде, цистернах, насосном цехе и резервуарном парке.</p> <p>Выполнение операций по окончании слива жидких химических продуктов из цистерн: остановка насосов; закрытие задвижек на цистерне, стояке эстакады, напорном коллекторе и трубопроводе 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 реагентом; обслуживание насосов и т.д. Порядок оформления необходимых документов на поступившую в товарный парк (склад) жидкого химического реагента.</p> <p>Налив жидких химических реагентов в цистерны. Порядок приема цистерн под налив жидких химических реагентов: фиксированная их установка у соответствующих стояков эстакад с помощью башмаков и т.д. Последовательность операций по подготовке цистерн к наполнению их химическими реагентами: очистка их от остатков, промывка жидкостью, не вступающей в химическое взаимодействие с продуктом, наливаемым в цистерну и т.д.</p> <p>Операции, выполняемые до начала налива химических реагентов в цистерны: снятие заглушек с запорной арматуры цистерны; заземление цистерн; проверка правильности и надежности заземления кислотощелочестойких гибких резиновых рукавов; выставление на железнодорожных путях знаков, запрещающих проезд и подъезд к цистернам и т.д. Операции по наливу жидких химических реагентов в цистерны: соединение гибких кислото-щелочестойких резиновых рукавов стояков эстакады для налива химических реагентов с горловиной цистерны или соответствующими наливными запорными устройствами цистерны при верхнем наливе; открытие соответствующих задвижек на напорном коллекторе сливо-наливной эстакады, трубопроводе резервуара; открытие соответствующих задвижек на обвязке насосов; подготовительные работы по пуску в работу насосов; пуск в работу насосов.</p> <p>Действия сливщика-разливщика в период налива жидких химических реагентов в цистерны: наблюдение за уровнем химических реагентов в 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.</p> <p>Операции, выполняемые по окончании налива жидких химических реагентов в цистерны: остановка насосов; закрытие запорной арматуры на цистерне, стояке эстакады, напорном коллекторе, трубопроводе резервуара и в насосном цехе; слив из кислото-щелочестойких гибких резиновых рукавов оставшегося химического реагента; отсоединение их от железнодорожной цистерны; установка заглушек на</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>запорные устройства 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 останова. Способы определения веса (объема) залитого в цистерну жидкого химического реагента (взвешиванием, определением налитого объема продукта, залитого в цистерну, расчетным путем, по счетчикам, расходомерам и т.д.).</p> <p>Маркировка заполненной химическим реагентом цистерны (нанесение на 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 реагентов в железнодорожные цистерны.</p> <p>Обучение операциям по сливу-наливу жидких химических реагентов в другие виды транспортной (мелкой) тары</p> <p>Слив жидких химических реагентов 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 реагентов 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.</p> <p>Действия сливщика-разливщика в период слива из мелкой тары жидкого химического реагента: наблюдение за уровнем в таре жидких химических реагентов: герметичностью соединений трубопроводов, запорной устройств, гибких кислото-щелочестойких резиновых шлангов; контролирование окончания слива и т.д.</p> <p>Операции, выполняемые по окончанию слива химических реагентов из мелкой тары: задвижек на стояке сливо-наливной эстакады, на напорном коллекторе, в товарном парке (складе) и т.д.; сброс оставшихся химических реагентов 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.</p> <p>При наливе жидких химических реагентов 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 реагентов. Транспортирование мелкой транспортной тары к пунктам ее подготовки под</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>налив химических реагентов: внешний осмотр тары, освобождение от осадков; промывка тары горячей водой и т.д.</p> <p>Оборудование и приспособления для перемещения мелкой транспортной тары. Внутрицеховой транспорт. Подготовительные работы по наливу жидких химических реагентов 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 быстросъемными присоединительными устройствами); открытие соответствующих задвижек на стояке, напорном коллекторе, трубопроводе товарного парка, насосном отделении; пуск в работу насосов и т.д.</p> <p>Операции сливника-разливщика при наполнении мелкой транспортной тары: наблюдение за подачей химических реагентов в мелкую тару, герметичностью всех технологических соединений, запорной арматуры; определение нормы наполнения мелкой транспортной тары в мелкую транспортную тару: остановка насоса, закрытие соответствующих запорных устройств на стояке, напорном коллекторе, трубопроводе товарного парка и в насосном отделении; слив из кислотощелочестойких шлангов остатков химических реагентов; 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.</p> <p>Механизированные и автоматизированные установки по сливу-наливу жидких химических реагентов в другие виды транспортной (мелкой) тары.</p> <p>Обучение сливника-разливщика на механизированных и автоматизированных установках по сливу-наливу химических реагентов и обслуживанию установок.</p> <p>Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой сливника-разливщика 2-го разряда под непосредственным руководством мастера (инструктора) практического обучения или сливника-разливщика более высокой квалификации.</p> <p>Совершенствование и закрепление профессиональных навыков. Освоение и использование новых технологий в работе.</p>
2.1.2	Итоговая аттестация	
2.1.3	Практический квалификационный	Выполнение квалификационной (пробной) работы

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
	экзамен	
2.1.4	Проверка теоретических знаний	Устный экзамен

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы

Для проведения занятий привлекаются штатные и внештатные преподаватели. Преподаватели должны иметь: высшее профессиональное образование (техническое), стаж педагогической работы не менее 1 года или стаж работы по данному виду профессиональной деятельности не менее 3-х лет.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Аудитория на 15-30 человек, 8-15 столов, 15-30 стульев, рабочее место преподавателя.
2. Ноутбук
3. Видеопроектор
4. Телевизор или экран
5. Флипчарт / доска

3.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов

- Комплект плакатов по первичным средствам пожаротушения.
- Комплект плакатов по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве.
- Видеофильмы:
 - Огнетушители
 - Безопасность эксплуатации трубопроводов тепловых электростанций;
 - Освобождение пострадавшего от действия электрического тока;
 - Реанимационные мероприятия (искусственное дыхание и массаж сердца);
 - Первая доврачебная помощь при различных видах травм
 - Предохранительно-запорные клапаны;
 - Задвижки

Основная литература

1. Горбоконенко В. Д., Шикина В. Е. Метрология в вопросах и ответах. Учеб. Пособие. - Ульяновск. Изд-во Государственного технического университета, 2005.
3. Панов В.П., Нифонтов Ю.А., Панин А.В. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие: Допущено УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
4. Производственной безопасности. Часть 1. Опасные производственные факторы. Учеб. Пособие. Под ред. С.В. Ефремова.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». - 3-е изд., перераб. - М. Академия, 2009.
6. Горшков В.И., Кузнецов И.А. Основы физической химии. - М.: Физматлит, 2006.
7. Зайцев О.С. Общая химия. Состояние веществ и химические реакции. - М.: Химия, 1990.
8. Панов В.П., Нифонтов Ю.А., Панин А.В. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие: Допущено УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
9. Петрова М.С., Вольхин С.Н., Хотунцев Ю.Л. Основы производства: Охрана труда: учеб. пособие: Рекомендовано УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.
10. Слив из железнодорожных цистерн высоковязких нефтепродуктов и других грузов с двухфазной средой. - М: ЦИИИТЭнефтехим, 1989.

Дополнительная литература

1. Федеральный закон №116-ФЗ от 21 июля 1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ.

3. ГОСТ 12.1.010-76 «Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность» Общие требования. Издательство стандартов, М., 1976.
4. ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки». Издательство стандартов, М., 1969.
5. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации, постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479.
6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 №903н.
7. Правила технической эксплуатации резервуаров. Разработчик ОАО «СКБ «Транснефтеавтоматика». (Утв. ОАО «НК «Роснефть» 28.01.2004 г. и введены в действие приказом от 28.01.2004 г. № 9).
8. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ от 22 сентября 2020 г. № 796.
9. Типовая инструкция по эксплуатации трубопроводов тепловых электростанций. (РД 34.39.503-89). М., СПО Союзтехэнерго 1990.
10. Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, приказ Ростехнадзора №536 от 15 декабря 2020 г.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Общие положения.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета образовательных достижений предусматриваются: текущий контроль и итоговая аттестация.

Результатом освоения программы является готовность слушателя к выполнению вида профессиональной деятельности по профессии рабочего Сливщик-разливщик 2-ой разряд.

Текущий контроль осуществляется преподавателями. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются самостоятельно преподавателями и доводятся до обучающихся в течение первого занятия от начала обучения.

Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа проводится по окончании производственного обучения на рабочем месте. Проверка теоретических знаний проводится в виде устных экзаменов по билетам: по безопасным методам и приемам выполнения работ при приеме (сливе), хранении и транспортировке химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода и гипохлорит).

4.2. Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций

Освоенные профессиональные компетенции (трудовые функции)	Формы и методы контроля и оценки
Ведение технологических процессов приеме (сливе), хранении и транспортировке химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода и гипохлорит).	Устный опрос Итоговая аттестация: практическая квалификационная работа и проверка теоретических знаний
Профилактическая работа по предотвращению аварий и аварийных ситуаций, пожаров, технологических нарушений в работе объектов и оборудования приема (слива), хранения и транспортировки химически опасных веществ (кислота, щелочь, аммиачная вода и гипохлорит).	

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится по результатам итоговой аттестации в соответствии с таблицей:

Процент результативности (правильности ответа)	Качественная оценка образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе итоговой аттестации аттестационной комиссией определяется интегральная оценка освоения обучающимися профессии рабочего 18598 Сливщик-разливщик 2-го разряда как результат освоения программы.

4.3. Фонд оценочных средств

Перечень экзаменационных вопросов для проведения итоговой аттестации (проверки теоретических знаний):

1. Основные физико-химические свойства сливаемых и наливаемых химически опасных веществ (кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита).
2. Правила приема, передачи и слива жидких реагентов;
3. Требования государственных стандартов к качеству тары и ее укупорке;
4. Нормы разлива продукции в тару.

5. Последовательность необходимых действий при выполнении работ по сливу.
6. Последовательность необходимых действий при выполнении работ по наливу.
7. Техническая документация на рабочем месте.
8. Требования к работоспособности сигнализации и автоматики.
9. Требования к оборудованию и приспособлениям, применяемые при сливе и наливе кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита.
10. Правила установки заглушек, замены задвижки, клапанов, вентиляей.
11. Способы устранения пропусков во фланцевых и муфтовых соединениях.
12. Схемы технологических процессов слива и розлива.
13. Типы насосов, применяемых для перекачки жидких химических реагентов, их характеристика, достоинства и недостатки.
14. Операции, выполняемые перед пуском насоса.
15. Операции, выполняемые при перекачке жидких химических реагентов.
16. Операции, выполняемые при остановке насоса.
17. Устройство и типы разливочных машин и приспособлений.
18. Назначение и характеристики разливочных машин и приспособлений.
19. Принцип работы разливочных машин и приспособлений и их особенности.
20. Основные типы резервуаров, применяемых при сливе и розливе: баки, цистерны, контейнеры, бочки.
21. Назначение и устройство сливо-наливной эстакады.
22. Требования, предъявляемые к рукавам. Гидравлическое испытание их.
23. Стояки и установки для розлива жидких химических реагентов в транспортную тару; средства расфасовки сыпучих химических реагентов в транспортную тару. Их устройство, техническая характеристика.
24. Средства перемещения транспортной тары с химическими реагентами на складе и погрузки ее в железнодорожный, автомобильный и другие виды транспорта.
25. Схемы погрузки, совместимость грузов по их физико-химическим свойствам исходя из условий их совместной безопасной транспортировки.
26. Операции, выполняемые до начала слива жидкого химического реагента.
27. Схемы слива-налива жидких химических реагентов.
28. Операции по сливу жидких химических реагентов.
29. Действия сливщика-разливщика в период слива жидких химических реагентов.
30. Аварийные ситуации при сливе жидких химических реагентов.
31. Меры, принимаемые сливщиком-разливщиком в случае аварийных ситуаций
32. Операции, выполняемые сливщиком-разливщиком по окончании слива-налива жидких химических реагентов.
33. Меры безопасности при обслуживании электротехнического оборудования
34. Меры безопасности при обслуживании механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием
35. Меры безопасности при выполнении операций при сливе-наливе химически опасных веществ: кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита
36. Правила применения средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами.
37. Проверка исправности первичных средства пожаротушения
38. Оказание первой помощь при несчастном случае.
39. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока.
40. Основные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте сливщика-разливщика.

Перечень тем практических квалификационных работ:

1. Прием химически опасных веществ: кислот, щелочей, аммиачной воды и гипохлорита в разные емкости
2. Слив жидкости в резервуары, баки, цистерны, контейнеры, бочки и другую тару со взвешиванием, замером, наклеиванием этикеток.

3. Разлив химических реагентов вручную в разливочную тару
4. Укупорка (лючевание), откатка, отсоса наполненной тары, обвязывание и засаливание тары
5. Текущий ремонт и смазывание насосов, емкостей и коммуникаций сливного узла

5. СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая характеристика программы	2
1.1 Цель реализации программы	2
1.2 Планируемые результаты обучения	2
1.3 Нормативно-правовые основы составления программы	3
1.4 Категория обучающихся	4
1.5 Срок обучения	4
1.6 Форма обучения	4
1.7 Режим занятий	4
2. Содержание программы	5
2.1 Учебный план	5
2.2 Календарный учебный график	7
2.3 Учебная программа	9
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	28
3.1 Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы	28
3.2 Материально-технические условия реализации программы	28
3.3 Использование наглядных пособий и других учебных материалов	28
4. Оценка качества освоения программы	30
4.1 Общие положения	30
4.2 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций	30
4.3 Фонд оценочных средств	30
5. Содержание	33
6. Составители программы	34

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Главный специалист

И.В. Рейстровой

Эксперт

И.Н. Серепенков



Настоящая программа предназначена для переподготовки рабочих по профессии «Сливщик-разливщик 2 разряда».

ПАО «Мосэнерго», 2022г.