

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахметжанова Светлана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 15.01.2024 13:32:13
Уникальный программный ключ:
33776562b33ec21965de887af17e51638df65330



Академия
профессионального
развития - ПРОФ

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального
образования «Академия
профессионального развития-ПРОФ»**

Утверждаю
Директор АНО ДПО «АПР-ПРОФ»



С.А. Ахметжанова
06 февраля 2023г.

Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации (72 час.)

**Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и
нефтегазоперерабатывающей промышленности.
Б.1.8 Проектирование химически опасных производственных объектов**

г.Уфа

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ.....	7
Организационно-педагогические условия.....	10
Учебно-методическое обеспечение Программы	10
Материально-технические условия реализации программы	11
Порядок проведения оценки знаний.....	11
Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы.....	12
Приложение №2 Календарный учебный график	16

АННОТАЦИЯ

Дополнительная образовательная программа предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов, в том числе руководителей организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в целях поддержания уровня квалификации и подтверждения знания требований промышленной безопасности. разработана учебно-методическим отделом АНО ДПО «Академия профессионального развития-ПРОФ» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 апреля 2020 года № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности», Приказа Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 N 61706), с учетом требований Заказчика.

Нормативный срок освоения программы 72 часа при заочной форме обучения, с применением дистанционных технологий.

Разработчик: Лукманов Р.М.
Ф.И.О. преподавателя

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методического совета
Протокол № А-02-23 от 06 февраля 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель реализации программы:

Формирование у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, изучение устройства оборудования и технологии выполнения работ, приобретение знаний, умений и навыков безопасного выполнения работ, в объеме требований действующих нормативно-правовых актов на работы, овладение необходимыми знаниями и навыками безаварийного и безопасного выполнения работ при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении опасных производственных объектов в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности.

Категория обучающихся:

Курс предназначен для повышения квалификации работников, ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты; работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности; работники, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасных производственных объектов; работники, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта опасных производственных объектов в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности. К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 72 часов.

Форма обучения

Форма обучения – заочная, с применением дистанционных технологий.

Планируемые результаты освоения программы

К концу обучения каждый работник должен уметь выполнять работы безаварийного и безопасного ведения работ при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и техническом перевооружении опасных производственных объектов, изготовлении, монтаже (демонтаже), наладке, обслуживании и ремонте (реконструкции) оборудования, применяемого на опасных производственных объектах в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии к данной квалификации:

должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;

- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- обеспечивать исправное состояние оборудования, проведение своевременной экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- оценивать риск аварий на эксплуатируемом опасном производственном объекте и предупреждать риск инцидентов и аварий;

должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками оценки опасных ситуаций и принятия мер по их предупреждению и недопущению их перерастания в инциденты и аварии.

Выдаваемый документ:

Работникам, прошедшим подготовку и проверку знаний, выдается свидетельство о повышении квалификации установленного образца.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения
квалификации по курсу:

Б.1.8 Проектирование химически опасных производственных объектов

№ п/п	Наименование предметов и тем	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего часов	В том числе		
			Лекции и	Прак-е занятия	
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	16	16	-	
1.1	Общие требования промышленной безопасности. Основные термины	5	5	-	Текущий контроль
1.2	Федеральные законы и постановления правительства	6	6	-	Текущий контроль
1.3	Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	5	5	-	Текущий контроль
2.	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	16	16	-	
2.1	Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	8	8	-	Текущий контроль
2.2	Специфические требования к отдельным типовым технологическим процессам химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	8	8	-	Текущий контроль
3.	Требования промышленной безопасности для химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	16	16	-	Текущий контроль
3.1	Процессы хранения, слива-налива, транспортирования сжиженных газов, ЛВЖ и ГЖ, жидкого хлора, неорганических жидких кислот и щелочей	2	2	-	Текущий контроль
3.2	Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для нефтеперерабатывающих производств	2	2	-	Текущий контроль
3.3	Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для химических производств, на которых используются кислоты и щелочи	4	4	-	Текущий контроль
3.4	Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для химических производств, использующих хлор	4	4	-	Текущий контроль
3.5	Требования нормативных документов, устанавливающие требования безопасности при эксплуатации аммиачных холодильных установок (АХУ). Геометрический объем линейного ресивера на АХУ	4	4	-	Текущий контроль
4.	Эксплуатация опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов	16	16	-	
4.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов	6	6	-	Текущий контроль
4.2	Требования промышленной безопасности к системам инженерно-технического обеспечения на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов	10	10	-	Текущий контроль
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	4	-	
5.1	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ.	2	2	-	Текущий контроль
5.2	Контроль и оформление документации.	2	2	-	Текущий контроль
	Проверка знаний	4	-	4	Тестирование
	ИТОГО	72	68	4	-

Модуль 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации

Тема 1.1. Общие требования промышленной безопасности. Основные термины

Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. Соответствие требований промышленной безопасности разного вида норм. Требования промышленной безопасности для проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, капитального ремонта, консервации или ликвидации опасного производственного объекта. Разъяснение требований промышленной безопасности. Нормативно-правовые основы промышленной безопасности.

Тема 1.2. Федеральные законы и постановления правительства

Общие положения федерального закона. Требования федерального закона к промышленной безопасности. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за причинение вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте. Классификация опасных производственных объектов. Документация системы управления промышленной безопасностью. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

Тема 1.3. Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

Общие положения приказов Ростехнадзора. Требование к экспертам. Проведение экспертизы. Структура обоснования безопасности. Разработка обоснования безопасности. Общие положения федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

Модуль 2. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств

Тема 2.1. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Предотвращение взрывов и пожаров внутри технологического оборудования; защита технологического оборудования от разрушения и максимальное ограничение выбросов от него взрывоопасных и химически опасных веществ в атмосферу при аварийной разгерметизации; исключение возможности взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок; снижение тяжести последствий взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок. Технологический регламент. Требования к разработке и утверждению технологических регламентов. Типы технологических регламентов в зависимости от степени освоения производств. Состав регламента. Обязательность соблюдения требований технологического регламента. Технологическое оборудование. Требования обеспечения безопасности оборудования на производствах нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. План локализации аварий. (ПЛА). Анализ состояния опасности объекта. Порядок действий исполнителей: оповещение, включение противоаварийных систем, отключение поврежденного участка и остановка блока, вывод людей. Проверка знания ПЛА при допуске рабочих и инженерно-технических работников к самостоятельной работе и при периодической проверке знаний. Порядок проведения опытных работ на взрывопожароопасных производствах и установках. Требования к обеспечению пожарной безопасности, системы противопожарной защиты. Взрывопожарная защита оборудования. Функциональные обязанности и ответственность руководителя предприятия, руководителей и специалистов технических служб, специалистов производств по обеспечению промышленной безопасности

Тема 2.2. Специфические требования к отдельным типовым технологическим процессам химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Перемещение горючих парогазовых сред, жидкостей и мелкодисперсных твердых продуктов;

процессы разделения материальных сред; массообменные процессы; процессы смешивания; теплообменные процессы; химические реакционные процессы. Электрообессоливающие установки. Установки термического крекинга. Каталитические процессы. Замедленное коксование. Производство нефтяного битума. Мини-НПЗ. Контактная очистка масел отбеливающими глинами. Селективная очистка масляных дистиллятов. Производство присадок к смазочным маслам и смазок. Производство твердых катализаторов. Меры борьбы с пирофорными соединениями.

Модуль 3. Требования промышленной безопасности для химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Тема 3.1. Процессы хранения, слива-налива, транспортирования сжиженных газов, ЛВЖ и ГЖ, жидкого хлора, неорганических жидких кислот и щелочей.

Устройство складов. Требования к местам расположения складов и их оснащению. Требования к железнодорожным сливноналивным эстакадам. Требования к резервуарам (резервуарным паркам). Требования к сливу-наливу автоцистерн. Требования к разливочным, расфасовочным помещениям. Требования к складским зданиям для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в таре. Виды складов жидкого хлора, требования к ним. Хранение жидкого хлора в резервуарах (танках). Радиус опасной зоны для складов жидкого хлора. Расположение складов жидкого хлора. Склады открытого, закрытого типа, требования к ним. Автоматические системы контроля аварийных выбросов хлора. Системы локализации газового хлорного облака, проливов жидкого хлора. Аварийная вентиляция складов. Учет и регистрация вагонов-цистерн, контейнеров и баллонов, предназначенных для транспортировки жидкого хлора. Окраска вагонов-цистерн. Требования к вагонам-цистернам, наполняемым жидким хлором. Слив и налив жидкого хлора методом передавливания. Слив и налив жидкого хлора с использованием сжатого газа. Размещение и оснащение пунктов слива-налива жидкого хлора. Требования к проведению сливноналивных операций. Необходимая документация на отгружаемую партию хлора. Порядок наполнения вагонов-цистерн жидким хлором. Приемка и опорожнение вагонов-цистерн с жидким хлором. Наполнение контейнеров и баллонов. Способы и документальное оформление транспортировки жидкого хлора железнодорожным транспортом. Сопровождение наполненных вагонов-цистерн. Перевозка контейнеров и баллонов с жидким хлором. Документальное оформление транспортировки автомобильным транспортом. Правила безопасности при транспортировании хлора автомобильным транспортом. Табель оснащения автомобильного транспорта, осуществляющего перевозку жидкого хлора в баллонах и контейнерах. Допустимое количество жидких кислот и щелочей, одновременно находящихся на территории предприятия или организации. Минимально допустимые расстояния от складов кислот и щелочей до производственных и вспомогательных объектов, до взрывоопасных объектов. Требования к местам расположения складов и их оснащению.

Тема 3.2. Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для нефтеперерабатывающих производств

Общие требования безопасности к технологическим процессам. Требования к различным технологическим процессам. Лаборатории. Требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту технологического оборудования и трубопроводов. Требования к устройству и содержанию территории предприятия, зданий и сооружений. Требования к вспомогательным системам и объектам. Требования безопасности при обслуживании производств.

Тема 3.3. Требования нормативных документов, устанавливающих требования безопасности для химических производств, на которых используются кислоты и щелочи

Общие требования безопасности к производствам, на которых используются кислоты и щелочи. Технологическое оборудование, трубопроводы и арматура. Системы контроля, управления, сигнализации, противоаварийной автоматической защиты. Хранение кислот и щелочей. Трубопроводы и запорная арматура. Средства индивидуальной защиты.

Тема 3.4. Требования нормативных документов, устанавливающих требования

безопасности для химических производств, использующих хлор

Освещение мест проведения ремонтных работ. Расположение токопроводов нагревательных элементов. Установка приборов контроля на газоходах. Ведение ремонтных работ с применением открытого огня вблизи смесителей анодной массы. Ремонт хлоропровода. Ремонт сводовых пылевых камер. Использование механизмов с пневмоприводом при проведении ремонтных работ.

Тема 3.5. Требования нормативных документов, устанавливающие требования безопасности при эксплуатации аммиачных холодильных установок (АХУ). Геометрический объем линейного ресивера на АХУ

Требования безопасности к организациям, имеющим в своем составе холодильные установки. Требования к аппаратному оформлению. Требования к размещению оборудования. Требования к трубопроводам и арматуре. Требования к зданиям и помещениям установок. Требования к инженерному оборудованию зданий и сооружений. Требования к системам контроля уровня загазованности и оповещения об аварийных утечках аммиака. Требования к предохранительным устройствам. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты холодильных установок. Требования к оборудованию. Требования к эксплуатации холодильных установок.

Модуль 4. Эксплуатация опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов

Тема 4.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов

Железнодорожные сливноналивные эстакады. Автомобильные сливноналивные станции. Сливноналивные операции с самоходными плавучими сооружениями. Резервуарные парки. Складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов. Технологические трубопроводы опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов. Насосные установки (станции) нефти и нефтепродуктов опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов.

Тема 4.2. Требования промышленной безопасности к системам инженерно-технического обеспечения на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов

Автоматизированные системы управления на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов. Электрообеспечение и электрооборудование на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов. Молниезащита и защита от статического электричества на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов. Системы связи и оповещения на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов. Вентиляция производственных помещений опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов. Водоснабжение, производственная канализация и очистные сооружения на опасных производственных объектах складов нефти и нефтепродуктов.

Модуль 5. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах

Тема 5.1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ

Контроль за производством сварочных работ и оформление документации. Организация сварочных работ. Правила внутреннего распорядка, характерные опасными и вредными производственными факторами и признаками их проявления. выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ. Обеспечение безопасных условий работы персонала, мероприятия по подготовке объекта к проведению сварочных работ и последовательность их проведения.

Тема 5.2. Контроль и оформление документации

Производственно-технологическая документация по сварке (ПТД). Контроль сварных соединений. Процедуры проверки готовности к использованию применяемых сварочных технологий. Сварочное оборудование и сварочные материалы, применяемые при сварке технических устройств и сооружений. Характер выполняемых работ (изготовление, монтаж, ремонт и реконструкция). Сварочные материалы.

Организационно-педагогические условия

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При реализации данной образовательной Программы могут привлекаться действующие работники высших учебных заведений технической направленности, специалисты экспертных и научных организаций, работники аттестованных центров по промышленной безопасности, специалисты, занимающиеся преподавательской деятельностью по профилю Программы.

Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Конституция Российской Федерации. Принята на Всенародном голосовании 12.12.1993 (с изменениями).
2. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 №197-ФЗ (с изменениями).
3. Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 N 61706);
4. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 519 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61964);
5. Кодекс РФ от 13.06.1996 N 63-ФЗ
6. О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 29 декабря 2022 года) Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ
7. ГОСТ 8.612-2012 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Организация и порядок обеспечения внутреннего метрологического надзора на предприятиях с промышленно опасными объектами (утв. приказом Росстандарта от 01.08.2013 N 473-ст)
8. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 518 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы"
9. СП 245.1325800.2015 Защита от коррозии линейных объектов и сооружений в нефтегазовом комплексе. Правила производства и приемки работ (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 18.11.2015 N 831/пр)
10. Приказ Ростехнадзора от 03.09.2020 N 331 ФНП в области промышленной безопасности от 03.09.2020 N 331 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 N 440
11. ФНП в области промышленной безопасности от 13.11.2020 N 440 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта" (с изменениями на 12 июля 2018 года)
12. Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 N 306 ФНП в области промышленной безопасности от 15.07.2013 N 306 Требования промышленной безопасности к объектам газоснабжения
13. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 458 ФНП в области промышленной безопасности от 26.11.2020 N 458 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах" (с изменениями на 3 февраля 2023 года)

14. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 519 ФНП в области промышленной безопасности от 11.12.2020 N 519 Требования промышленной безопасности отдельных опасных производственных объектов
15. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (с изменениями на 13 июня 2023 года) (редакция, действующая с 24 июня 2023 года) Кодекс РФ от 30.12.2001 N 195-ФЗ
16. Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 N 1241

Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль	Обучающе - контролирующая система «ОЛИМ-ПОКС», дает возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон
Компьютерный класс	Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль	Программное обеспечение «Среда дистанционного обучения Русский Moodle 3KL Норм 3.5.3а», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	Программное обеспечение «АМК Система», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.

Порядок проведения оценки знаний

Проверку знаний слушателям предлагается пройти в форме итогового тестирования. Количество предлагаемых слушателю вопросов составляет 20 вопросов.

В вопросах с множественным выбором (тестовые вопросы с множественным выбором ответа предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных) верным будет считаться ответ, если указаны все правильные ответы.

По завершению тестирования слушателю представляется результат тестирования в виде баллов и оценки, количества правильно и неправильно отвеченных вопросов. Для объективной проверки знаний были установлены единые критерии для всех проходящих тестирование. Текущий контроль. Итоговое тестирование считается успешно пройденной, если слушатель получил 18 и более баллов, правильно ответил на 18 и более вопросов.

Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы

для тестирования по курсу:

Б.1.8 Проектирование химически опасных производственных объектов

Примерные тестовые вопросы
(Верный ответ выделен жирным шрифтом)

1. На какие опасные производственные объекты не распространяются Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов?

А) **На объекты хранения нефтепродуктов с упругостью паров выше 93,3 кПа.**

Б) На объекты, предназначенные для приема и выдачи нефти и нефтепродуктов.

В) На наливные станции магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.

Г) На товарно-сырьевые парки центральных пунктов сбора нефтяных месторождений.

2. Что из нижеперечисленного не входит в обустройство узла подключения концевых задвижек отводов к технологическим трубопроводам потребителя?

А) Манометры, приборы учета и контроля качества нефтепродуктов.

Б) Специально оборудованные сливоналивные устройства.

В) Система канализации с емкостью для слива отбираемых проб.

Г) Камера отбора проб с пробоотборником.

3. В каких документах должны быть обоснованы технические решения по герметизации налива нефтепродуктов в железнодорожные цистерны?

А) **В проектной документации.**

Б) В производственной инструкции по наливу нефти и нефтепродуктов.

В) В нормативных правовых актах в области охраны труда.

Г) В нормативных правовых актах в области промышленной безопасности.

4. Какие нефтепродукты допускается сливать через герметичные верхние сливные устройства?

А) **Высоковязкие нефтепродукты.**

Б) Авиационное топливо.

В) Светлые нефтепродукты.

Г) Нефтепродукты с низкой вязкостью.

5. Какой длины должно быть наливное устройство во избежание налива нефти и нефтепродуктов свободно падающей струей?

А) **Должно быть такой длины, чтобы расстояние от его конца до нижней образующей цистерны не превышало 200 мм.**

Б) Должно быть такой длины, чтобы расстояние от его конца до нижней образующей цистерны не превышало 300 мм.

В) Должно быть такой длины, чтобы расстояние от его конца до нижней образующей цистерны не превышало 500 мм.

6. При каком уровне загазованности воздушной среды должен автоматически прекращаться слив и налив нефти и светлых нефтепродуктов на сливоналивных железнодорожных эстакадах?

А) 20 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени. Б) 30 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени.

В) 50 % объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени.

7. При каких условиях допускается налив нефтепродуктов в автомобильные цистерны с применением гибких шлангов?

А) При разработке обоснования безопасности и реализации компенсирующих мероприятий.

Б) При обосновании в проектной документации.

В) При величине допустимого риска меньше, чем 10⁻⁶.

8. При каком минимальном превышении концентрации паров нефтепродуктов на площадках сливоналивных станций и пунктов слива-налива должны быть установлены блокировки по прекращению операций слива-налива и сигнализация, оповещающая о запрете запуска двигателей автомобилей?

А) **При превышении концентрации паров более 20 %.**

Б) При превышении концентрации паров более 30 %.

В) При превышении концентрации паров более 50 %.

9. В соответствии с какими нормами и требованиями должны быть обустроены сливоналивные причалы для осуществления операций с нефтью и нефтепродуктами?

А) **В соответствии с нормами технологического проектирования морских и речных портов и требованиями законодательства в области промышленной безопасности.**

Б) В соответствии с требованиями градостроительного законодательства.

В) В соответствии с нормами морского регистра и требованиями законодательства по перевозке опасных грузов.

10. Какие из мер, направленных на недопущение гидравлического удара при перекачке нефтепродуктов из берегового трубопровода в танкер, указаны неверно?

А) Регулирование линейной скорости потока, то есть интенсивности перекачки продукта, до величины, смягчающей воздействие гидравлического удара.

Б) Уменьшение времени закрытия регулирующего клапана.

В) Использование систем сброса давления в уравнительные резервуары для снижения воздействия возможного гидравлического удара.

11. Что не должно учитываться при выборе шлангов для обеспечения безопасности грузовых (сливоналивных) операций?

А) **Требуемая скорость перемещения нефтепродукта.**

Б) Физико-химические свойства перемещаемой среды.

В) Параметры давления и температуры перемещаемой среды.

Г) Размер судового трубопровода

12. Какая должна быть максимальная температура производственных сточных вод при сбросе в канализацию опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов?

А) 34 °С.

Б) 40 °С.

В) 60 °С.

13. На каком расстоянии от нефтеловушек необходимо устраивать на канализационной сети колодцы с гидравлическим затвором?

А) **Не менее 10 м до и после нефтеловушек.**

Б) В непосредственной близости от нефтеловушек.

В) Не менее 15 м после нефтеловушек.

14. Какими документами определяются объем, периодичность и порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, резервуаров и технологических трубопроводов, систем инженерно-технического обеспечения с учетом конкретных условий эксплуатации опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов?

А) **Техническими документами, разработанными эксплуатирующей организацией.**

Б) Проектной документацией.

В) Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

15. Какова периодичность зачистки металлических резервуаров для хранения нефтепродуктов?

А) **Не менее 2-х раз в год - для авиационного топлива и не менее 1 раза в 2 года - для остальных светлых нефтепродуктов и масел.**

Б) Не менее 1 раза в год - для авиационного топлива и не менее 2-х раз в год - для остальных светлых нефтепродуктов и масел.

В) Не менее 2-х раз в год для любых нефтепродуктов.

16. Какое из нижеуказанных свойств, показателей или условий не влияет на выбор типа резервуара для хранения нефти и нефтепродуктов?

А) Физико-химические свойства хранимых нефтепродуктов.

Б) **Годовое число циклов заполнений-опорожнений резервуара.**

В) Показатели взрывоопасности хранимых нефтепродуктов.

17. Какие требования предъявляются к температуре подогрева мазута в резервуарах?

А) Температура подогрева мазута в резервуарах должна быть ниже температуры вспышки его паров в закрытом тигле не менее чем на 15 °С и не должна превышать 120 °С.

Б) Температура подогрева мазута в резервуарах должна быть ниже температуры вспышки его паров в закрытом тигле не менее чем на 20 °С и не должна превышать 80 °С.

В) **Температура подогрева мазута в резервуарах должна быть ниже температуры вспышки его паров в закрытом тигле не менее чем на 15 °С и не должна превышать 90 °С.**

18. До какого момента при заполнении порожнего резервуара должны подаваться нефть или нефтепродукты со скоростью не более 1 м/с?

А) **До момента заполнения приемного патрубка или до всплытия понтона (плавающей крыши).**

Б) До момента срабатывания блокировки ограничения скорости заполнения резервуара.

В) До момента заполнения резервуара до верхней проектной отметки.

19. За счет чего должны компенсироваться температурные деформации трубопроводов для транспортировки мазута?

А) За счет установки на технологических трубопроводах для транспортировки мазута сальниковых компенсаторов.

Б) За счет установки на технологических трубопроводах для транспортировки мазута линзовых компенсаторов.

В) **За счет поворотов и изгибов трассы трубопроводов (самокомпенсация) или установки специальных компенсирующих устройств (Π-образных компенсаторов).**

Г) За счет установки на технологических трубопроводах для транспортировки мазута волнистых компенсаторов.

20. В каком случае допускается применение на складах нефти и нефтепродуктов поршневых

насосов для нагнетания легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей при малых объемных скоростях подачи, в том числе в системах дозирования?

А) Не допускается ни в каком случае.

Б) Допускается в случае, если данное условие их применения определено в технической документации организации-изготовителя.

В) Допускается при согласовании с организацией-изготовителем и федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области промышленной безопасности.

Г) Допускается при обосновании принятого технического решения в проектной документации.

Приложение №2 Календарный учебный график
Календарный учебный график обучения 72 академических часа.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Учебные дни обучения									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	16	■	■								
2.	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	16			■	■						
3.	Требования промышленной безопасности для химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	16					■	■				
4.	Эксплуатация опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов	16							■	■		
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4										■
6.	Проверка знаний	4										■