

**Негосударственное частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Образовательный центр «Гелиос»  
Тюменского научно-исследовательского и  
проектного института нефти и газа**



**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
НЧОУ ДПО «Образовательный  
центр «Гелиос»  
Долотин Д.А.

11 января 2021 года

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ОБЪЕКТЫ (ШИФР Б.1.1)»**

Тюмень, 2021 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
1.1	Цель реализации программы	3
1.2	Нормативно - правовая база	3
1.3	Категория слушателей	3
1.4	Форма обучения	3
1.5	Срок освоения программы	4
1.6	Планируемые результаты обучения	4
1.7	Организационно – педагогические условия реализации программы	5
2	Учебный план	7
3	Учебно – тематический план	9
4	Содержание образовательной программы	11
5	Формы аттестации и оценочные материалы	12
6	Календарный учебный график	18
7	Приложение 1	20

## **1. Пояснительная записка**

**1.1. Цель программы:** совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области промышленной безопасности.

### **1.2. Нормативно – правовая база:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Указ Президента РФ от 6 мая 2018 г. N 198 "Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу";
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (КоАП РФ);
- Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) (части первая, вторая, третья и четвертая);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. N 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах";
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2012 г. N 781 "Об утверждении Рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах";
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств";
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 декабря 2020 г. N 500 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов";
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 528 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 524н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда";
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 25 мая 2020 г. N 680 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность";
- Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ".

**1.3. Категория слушателей:** лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**1.4. Форма обучения:** очная, очно – заочная, заочная.

**1.5. Срок освоения программы:** 20 часов.

**1.6. Планируемые результаты обучения:**

Содержание дополнительной профессиональной программы учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации разрабатывается на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов (Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 524н) и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность), утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25 мая 2020 г. N 680).

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации слушателя, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации:

<b>ИНДЕКС</b>	<b>ФОРМУЛИРОВКА</b>
ПК-1	Способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.
ПК-2	Способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
ПК-3	Способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
ПК-4	Способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.
ПК-5	Способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.
ПК-6	Способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– нормативную правовую базу по промышленной безопасности в РФ;</li><li>– основные понятия, определения, цели, задачи и принципы обеспечения промышленной безопасности;</li><li>– классификацию опасных производственных объектов;</li><li>– правила устройства и безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;</li><li>– планирование и реализацию мероприятий по обеспечению</li></ul>
--------------	--

	промышленной безопасности на опасных производственных объектах; – порядок организации взаимодействия с Федеральными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности.
<b>Уметь</b>	– применять знания законодательных, нормативных правовых и правовых актов в области промышленной безопасности.
<b>Владеть</b>	– навыками организации, планирования, проведения и контроля работ в области промышленной безопасности.

### **1.7. Организационно – педагогические условия реализации программы**

#### **Материально – технические условия реализации программы:**

Образовательный центр «Гелиос» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим требованиям пожарной безопасности и санитарно – эпидемиологическим требованиям.

Помещения Образовательного центра «Гелиос» укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами, необходимыми для образовательного процесса.

Образовательный центр «Гелиос» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, которое подлежит ежегодному обновлению.

Реализация программы дополнительного профессионального образования обеспечена:

- Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"
- Обучающе-контролирующая система ОЛИМПОКС;
- Автоматизированная платформа по безопасности труда «РосМакс»;
- Let's test: Система тестирования и конструктор тестов;
- печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы Образовательного центра «Гелиос».

#### **Организационно – педагогические условия реализации программы:**

Реализация программы дополнительного профессионального образования обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим требования Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, Тема «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»:

#### **Требования к образованию и обучению:**

Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)

Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)

При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства

Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном

законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

**Требования к опыту практической работы:**

Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ среднего профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

**Особые условия допуска к работе:**

Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности.

**Негосударственное частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Образовательный центр «Гелиос»  
Тюменского научно-исследовательского и  
проектного института нефти и газа**



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
НЧОУ ДПО «Образовательный  
центр «Гелиос»  
Долотин Д.А.

11 января 2021 года

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ОБЪЕКТЫ (ШИФР Б.1.1)»**

**Цель:** совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области промышленной безопасности

**Категория слушателей:** лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

**Срок обучения:** 20 часов

**Форма обучения:** очная, очно – заочная, заочная

№ п/п	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, ч	Промежуточная аттестация	
			зачет	экзамен
1	2	3	4	5
1	Общие требования к обеспечению химико-технологических процессов.	2	-	-
2	Общие требования взрывобезопасности химических производств.	4	-	-
3	Требования к ведению химико-технологических процессов. Требования безопасности к аппаратному оформлению химико-технологических процессов.	4	-	-
4	Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов.	4	-	-

5	Специфические требования к отдельным технологическим производства.	4	-	-
	Итоговая аттестация	2	Экзамен	
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	-	



**Негосударственное частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Образовательный центр «Гелиос»  
Тюменского научно-исследовательского и  
проектного института нефти и газа**



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
НЧОУ ДПО «Образовательный  
центр «Гелиос»  
Долотин Д.А.

11 января 2021 года

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ПОДГОТОВКА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ,  
ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ОБЪЕКТЫ (ШИФР Б.1.1)»**

**Цель:** совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области промышленной безопасности

**Категория слушателей:** лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

**Срок обучения:** 20 часов

**Форма обучения:** очная, очно – заочная, заочная

№ п/п	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, ч	В том числе			Промежуточная аттестация	
			Аудиторные занятия, ч		Практич. занятия	зачет	экзамен
			Л	СЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общие требования к обеспечению химико-технологических процессов.	2	1	1	-	-	-
2	Общие требования взрывобезопасности химических производств.	4	2	2	-	-	-
3	Требования к ведению химико-технологических процессов. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико-	4	2	2	-	-	-

	технологических процессов.						
4	Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов.	4	2	2	-	-	-
5	Специфические требования к отдельным технологическим производства.	4	2	2	-	-	-
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Экзамен</b>		
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		

#### **4. Содержание дисциплин**

##### **Дисциплина 1. Общие требования к обеспечению химико-технологических процессов**

Приведение ХОПО в соответствие с требованиями Правил безопасности ХОПО и других нормативных правовых актов в области промышленной безопасности. Условия химической безопасности проведения отдельного химико-технологического процесса или его стадий. Энергетическая устойчивость химико-технологической системы ХОПО. Условия сброса химически опасных веществ.

Требования к разработке Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Стадии развития аварий. Внеочередная проверка знаний плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Передача оперативного сообщения об аварии, инциденте. Срок составления акта технического расследования причин аварии на опасных производственных объектах. Финансирование расходов на техническое расследование причин аварии.

Общие требования при ведении работ на объектах по производству электролитического водорода и кислорода. Требования к территории производства электролитического водорода. Требования к зданиям, сооружениям и помещениям производства водорода. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Способы хранения жидкого аммиака.

##### **Дисциплина 2. Общие требования взрывобезопасности химических производств**

Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов. Перемещение горючих парогазовых сред, жидкостей и мелкодисперсных твердых продуктов. Процессы разделения материальных сред. Массообменные процессы. Теплообменные процессы. Химические реакционные процессы. Процессы хранения и слива-налива сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов. Расчет энергетического потенциала технологических блоков производства водорода методом электролиза воды. Освещение помещений производства электролитического водорода. Требования к безопасному проведению ремонтных работ. Правила безопасного ведения газоопасных и огневых работ. Порядок оформления и выдачи допуска. Порядок сдачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования. Требования к резервуарам для хранения жидкого аммиака. Требования к условиям устойчивой работы маслоэкстракционных производств. Установка газосигнализаторов довзрывных концентраций горючих газов. Специальные системы аварийного освобождения. Требования к материалам холодильных систем.

##### **Дисциплина 3. Требования к ведению химико-технологических процессов. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико-технологических процессов**

Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико-технологических процессов. Основные требования к компрессорным установкам и машинным залам. Обслуживание и ремонт компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.

Обслуживание и ремонт технологического оборудования и трубопроводов.

Противоаварийные устройства в технологических системах. Организация химических реакционных процессов. Требования к системам отопления и вентиляции взрывопожароопасных производств. Требования к системам водопровода и канализации взрывопожароопасных производств.

##### **Дисциплина 4. Требования к системам контроля, управления, сигнализации**

## **противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов**

Требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов. Противоаварийные устройства. Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов. Энергетическое обеспечение систем контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты. Эксплуатация систем контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты, связи и оповещения. Требования к электрообеспечению химически опасных производственных объектов. Требования безопасности при производстве водорода методом электролиза воды. Предохранительные устройства и технологические выбросы. Компримирование водорода. Контрольно-измерительные приборы, производственная связь и сигнализация. Автоматизированные системы управления и средства ПАЗ. Автоматические средства газового анализа. Электрооборудование и электрообеспечение во взрывоопасных и пожароопасных зонах маслодобывающих производств. Требования к материалам, трубам, арматуре, приборам и электрооборудованию холодильных систем. Конструирование и изготовление холодильного оборудования. Проектирование и монтаж холодильных установок.

### **Дисциплина 5. Специфические требования к отдельным технологическим производства**

Производство неорганических жидких кислот и щелочей. Лакокрасочные производства. Производство желтого фосфора, пентасернистого фосфора, фосфида цинка, термической фосфорной кислоты, других неорганических соединений фосфора, при получении которых в качестве одного из компонентов сырья применяется элементарный фосфор. Маслоэкстракционные производства. Специальные требования безопасности для организаций, эксплуатирующих объекты, использующие хлор. Требования безопасности аммиачных холодильных установок. Требования к аппаратурному оформлению. Требования к размещению оборудования. 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 монтажным работам. Испытание сосудов (аппаратов), трубопроводов. Заполнение систем аммиаком. Требования к эксплуатации холодильных установок.

### **Итоговая аттестация. Экзамен**

#### **5. Формы аттестации и оценочные материалы**

Для подтверждения приобретенных знаний и навыков, усовершенствованных и формируемых компетенций образовательная программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации предусматривает итоговую аттестацию в форме экзамена.

Обучающиеся сдают итоговую аттестацию в формате тестирования по билетам, которые формируются из экзаменационных вопросов в образовательной программе. Итоговый экзамен состоит из 10 вопросов с несколькими вариантами ответов на них для выбора в каждом случае верного.

Обучающиеся также могут сдавать итоговую аттестацию в формате тестирования в Системе тестирования Let's test и (или) Автоматизированной платформе по безопасности труда «РосМакс». Экзаменационные вопросы для итоговой аттестации автоматизировано формируются из вопросов, указанных в Перечне экзаменационных вопросов в образовательной программе. Вопросы выводятся в

случайном порядке, исключая повторение. Вопросы выводятся в случайном порядке, исключая повторение. Экзамен состоит из 10 вопросов с несколькими вариантами ответов на них для выбора в каждом случае верного.

При успешном завершении итоговой аттестации слушателю выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца (Приложение 1).

#### **Перечень экзаменационных вопросов**

**1. Что необходимо предпринять организации, эксплуатирующей химически опасный производственный объект, в целях приведения его в соответствие с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов"?**

- А) Провести экспертизу промышленной безопасности документации ХОПО.
- Б) Провести комплексное обследование фактического состояния ХОПО, при выявлении отклонений разработать комплекс компенсационных мер по дальнейшей безопасной эксплуатации таких объектов, организовать внесение изменений в документацию или разработку документации вновь.
- В) Провести техническое перевооружение ХОПО.

**2. В каком документе указываются регламентированные параметры технологического процесса?**

- А) В технологических регламентах на производство продукции как оптимальные нормы ведения технологического режима.
- Б) В исходных данных на разработку документации ХОПО.
- В) В технологических инструкциях.

**3. Для чего разрабатывается технологический регламент?**

- А) Для подготовки руководства по эксплуатации технических устройств.
- Б) Для выдачи задания на проектирование.
- В) Для технологического процесса производства видов продуктов (или полупродуктов) заданного качества.

**4. Какие типы технологических регламентов предусматриваются в зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ?**

- А) Постоянные технологические регламенты; временные (пусковые); разовые (опытные); лабораторные (пусковые записки, производственные методики).
- Б) Постоянные технологические регламенты.
- В) Разовые (опытные) технологические регламенты.

**5. Как производится описание технологической схемы в разделе технологического регламента "Описание технологического процесса и схемы"?**

- А) В описании технологической схемы приводится сущность процесса с указанием основных и побочных реакций, тепловых эффектов, температур, давления, объемных скоростей, типов катализаторов, рецептов и прочих показателей.
- Б) В описании технологической схемы приводятся основные сведения по характеристике пожароопасных и токсических свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства.
- В) Описание технологической схемы производится по стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и заканчивая отгрузкой готового продукта.

**6. Что необходимо указывать в описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) в разделе технологического регламента "Описание технологического процесса и схемы"?**

А) В описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) необходимо указывать степень разделения сред и меры взрывобезопасности, предотвращающие образование взрывоопасных смесей на всех стадиях процесса.

Б) В описании процессов разделения химических продуктов необходимо указывать меры по выделению из продуктов горючих газов и их остаточное содержание, контроль содержания горючих газов и его периодичность.

В) В описании процессов разделения химических продуктов необходимо указывать используемое резервное оборудование.

**7. На основе каких данных составляется материальный баланс для действующих производств?**

А) На основе данных проектной документации.

Б) На основе данных по достигнутым показателям работы производств в последний год перед составлением технологического регламента.

В) На основе данных включения в технологический процесс или исключения из него дополнительных операций или стадий.

**8. Какой фактор не влияет на обеспечение условий химической безопасности проведения отдельного технологического процесса или его стадий согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов"?**

А) Рациональный подбор взаимодействующих компонентов исходя из условия максимального снижения или исключения образования химически опасных смесей или продуктов (устанавливается в исходных данных).

Б) Применение компонентов в фазовом состоянии, затрудняющем или исключающем образование химически опасной смеси (устанавливают в исходных данных).

В) Наличие средств индивидуальной защиты у персонала, обслуживающего технологические установки.

**9. В течение какого времени средства обеспечения энергоустойчивости химико-технологической системы должны обеспечивать способность функционирования средств противоаварийной защиты?**

А) В течение времени установленного в проектной документации.

Б) В течение времени, достаточного для исключения опасной ситуации.

В) В течение 24 часов.

**10. Каким должно быть время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств на объектах I и II классов опасности?**

А) Время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств не более 12 секунд.

Б) Время срабатывания устанавливается разработчиком проекта.

В) Время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств не более 120 секунд.

**11. Каким должно быть время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств на объектах III класса опасности?**

А) Время срабатывания устанавливается разработчиком проекта.

Б) Время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств не более 300 с.

В) Время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств не более 120 с.

**12. Куда следует направлять сбрасываемые химически опасные вещества?**

А) Место направления сбрасываемых химических веществ устанавливается разработчиком проекта.

Б) Сбрасываемые химически опасные вещества следует направлять в закрытые системы для дальнейшей утилизации.

В) На факельную установку.

**13. В каком документе организация, эксплуатирующая химически опасные производственные объекты I, II и III классов опасности, должна предусматривать действия персонала по предупреждению аварий, их локализации и максимальному снижению тяжести последствий?**

А) В Плане по локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Б) В паспорте безопасности опасного производственного объекта.

В) В плане мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

**14. Какие требования предъявляются к системам канализации технологических объектов при сбросе химически загрязненных стоков в магистральную сеть канализации?**

А) Системы канализации технологических объектов должны обеспечивать удаление и очистку химически загрязненных технологических, смывных и других стоков, образующихся как при регламентированных режимах работы производства, так и в случаях аварийных выбросов.

Б) Порядок сброса стоков в магистральную сеть канализации устанавливается организацией.

В) Системы канализации технологических объектов перед сбросом в магистральную сеть должны быть оборудованы устройствами для улавливания аварийных стоков.

**15. В каких целях разрабатываются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?**

А) В целях регламентации действий персонала при возникновении аварии.

Б) В целях обеспечения соответствия объекта требованиям промышленной безопасности.

В) В целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах.

**16. Из каких разделов состоит план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?**

А) План мероприятий состоит из разделов, предусмотренных требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

Б) План мероприятий состоит из общих и специальных разделов.

В) План мероприятий состоит из специальных разделов.

**17. Какие уровни устанавливаются для стадий развития аварии?**

А) Только "А" и "Б".

Б) "А", "Б" и "В".

В) Только "Б" и "В".

**18. Чем характеризуется авария уровня "Б"?**

А) Характеризуется ее развитием в пределах одного ОПО или его составляющей.

Б) Характеризуется развитием и выходом ее поражающих факторов за пределы границ предприятия.

В) Характеризуется ее выходом за пределы ОПО или его составляющей и развитием ее в пределах границ предприятия.

**19. В каких случаях предусматривается внеочередная проверка знаний плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?**

А) При переводе работников организации на другое рабочее место и по предложениям территориальных органов Ростехнадзора.

Б) При внесении изменений в ПЛА, при переводе работников организации на другое рабочее место, в случае их неквалифицированных действий при проведении учебной тревоги, а также по предложениям территориальных органов Ростехнадзора.

В) Только при внесении изменений в план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

**20. Куда передается оперативное сообщение об аварии или инциденте?**

А) В территориальный орган Ростехнадзора, вышестоящий орган или организацию (при наличии таковых); орган местного самоуправления; государственную инспекцию труда по субъекту Российской Федерации; профсоюзную организацию; страховую компанию, с которой заключен договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии, инцидента на опасном объекте; соответствующий орган прокуратуры.

Б) Только в соответствующий орган прокуратуры.

В) Только в территориальный орган Ростехнадзора, осуществляющий надзор за объектом.

**21. В течение какого срока должен быть составлен акт технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте?**

А) В течение 30 рабочих дней.

Б) В течение 15 календарных дней.

В) В течение 30 календарных дней.

**22. Кто осуществляет финансирование расходов на техническое расследование причин аварии?**

А) Страховая компания.

Б) Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, на котором произошла авария.

В) Вышестоящая организация.

**23. Какие ограничения накладываются на работников производств электролитического водорода?**

А) Запрещается входить на объекты с производством и обращением водорода в обуви с железными набойками или гвоздями, а также в одежде, способной накапливать заряды статического электричества.

Б) При производстве работ на установках с взрывоопасными зонами необходимо пользоваться искробезопасным инструментом.

В) Работники на объектах по производству электролитического водорода должны быть обеспечены в установленном порядке средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью и другими средствами, которые должны отвечать требованиям соответствующих стандартов безопасности труда.

**24. На каком расстоянии друг от друга допускается располагать водородные и кислородные ресиверы при отсутствии между ними глухой перегородки из несгораемого материала?**

А) Расстояние между водородными и кислородными ресиверами следует принимать не менее 15,0 м.

Б) Расстояние между водородными и кислородными ресиверами следует принимать не менее 25,0 м.

В) Расстояние между водородными и кислородными ресиверами следует принимать не менее 10,0 м.

**25. Какой должна быть степень огнестойкости зданий с производством и обращением электролитического водорода?**

А) Степень огнестойкости зданий с производством и обращением электролитического водорода определяется проектом.



Б) Степень огнестойкости зданий с производством и обращением электролитического водорода должна быть не ниже II.

В) Степень огнестойкости зданий с производством и обращением электролитического водорода не ниже III.

**26. Где могут располагаться компрессорные установки для сжатия водорода?**

А) В отдельно стоящем здании.

Б) В помещениях, примыкающих к помещениям с производством водорода.

В) Как в отдельно стоящем здании, так и в помещениях, примыкающих к помещениям с производством водорода.

**27. Какими должны быть полы в помещениях производства водорода?**

А) Полы должны быть безыскровыми и диэлектрическими.

Б) Не регламентируется.

В) Полы должны быть щелочестойкими.

**28. Как удаляется воздух из помещений на предприятии производства водорода?**

А) Сбрасывается в факельную систему.

Б) Сбрасывается в атмосферу без устройства факельных систем и очистки.

В) Сбрасывается в систему очистки.

**29. В каких резервуарах не допускается осуществлять хранение жидкого аммиака?**

А) В резервуарах под избыточным давлением до 2,0 МПа включительно без отвода аммиака.

Б) В изотермических резервуарах под давлением, близким к атмосферному.

В) В резервуарах под избыточным давлением до 1,2 МПа включительно без отвода аммиака.

**30. Какой параметр является критерием установления категории взрывоопасности технологических блоков согласно ФНП "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств"?**

А) Приведенная масса парогазовой среды.

Б) Радиус зоны разрушения.

В) Энергетический уровень технологического блока.

**31. Исходя из какого показателя в проектной документации дается обоснование по применению эффективности и надежности мер и технических средств противоаварийной защиты, направленных на обеспечение взрывобезопасности всей технологической системы в целом?**

А) Исходя из категорий взрывоопасности технологических блоков.

Б) Исходя из значений относительных энергетических потенциалов

В) Исходя из значений приведенной массе парогазовой среды т.

**32. Каким образом обеспечивается отработка персоналом практических навыков безопасного выполнения работ, предупреждения аварий и ликвидации их последствий на технологических объектах с блоками I и II категорий взрывоопасности?**

А) Посредством обучения персонала курса подготовки с использованием современных технических средств обучения и отработки таких навыков (компьютерные тренажеры, учебно-тренировочные полигоны).

Б) Иметь специализированные центры обучения и подготовки для производственного персонала.

В) Иметь компьютерные тренажеры, включающие приближенные к реальным динамические модели процессов и средств управления.

**33. Какими источниками информации определяется организация работ по поддержанию надежного и безопасного уровня эксплуатации и ремонта**

технологического и вспомогательного оборудования, трубопроводов и арматуры, систем контроля, противоаварийной защиты, средств связи и оповещения, согласно ФНП "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств"?

- А) Определяются требованиями проектной документации.
- Б) Определяются требованиями технологического регламента.
- В) Определяются внутренними распорядительными документами организации, устанавливающими требования безопасного проведения работ на ОПО.

**34. В какой документации приводятся способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?**

- А) В исходных данных на проектирование и технологическом регламенте.
- Б) В исходных данных на проектирование, а также в проектной документации и технологическом регламенте на производство продукции.
- В) Только в технологическом регламенте.

**35. Каким образом осуществляется управление системами подачи инертных газов и флегматизирующих добавок на установку с технологическими блоками любой категории взрывоопасности, где при отклонении от регламентированных значений параметров возможно образование взрывопожароопасных смесей?**

- А) Для производств, имеющих в своем составе технологические блоки I и II категорий взрывоопасности, предусматривается автоматическое управление подачей инертных сред; для производств с технологическими блоками III категории - управление дистанционное, неавтоматическое, а при 10 допускается ручное управление.
- Б) Предусматривается автоматическое управление подачей инертных сред
- В) Предусматривается дистанционное, неавтоматическое управление подачей инертных сред.

**Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация
1.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-	-	Экзамен

**Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций**

Наименование компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания	
	Сдал/Сдано	Не сдал/Не сдано
ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	80%-100%	Менее 80%

**6. Календарный учебный график**

Наименование образовательной программы: Подготовка руководителей и специалистов организаций, эксплуатирующих химически опасные производственные объекты (Шифр Б.1.1)

Продолжительность обучения: 20 часов, 3 дня

Сроки обучения: по мере набора слушателей и формирования учебных групп в соответствии с расписанием

Количество слушателей: 1/30 человек (указано рекомендованное количество слушателей, обучающихся в одной учебной группе)

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	1 НЕДЕЛЯ				
			1 день	2 день	3 день	4 день	5 день
1	Общие требования к обеспечению химико-технологических процессов.	2	2	-	-	-	-
2	Общие требования взрывобезопасности химических производств.	4	4	-	-	-	-
3	Требования к ведению химико-технологических процессов. Требования безопасности к аппаратному оформлению химико-технологических процессов.	4	2	2	-	-	-
4	Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов.	4	-	4	-	-	-
5	Специфические требования к отдельным технологическим производствам.	4	-	2	2	-	-
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	-	-
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	-	-

