

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна

Должность: Директор

Дата подписания: 19.03.2024 07:48:49

Уникальный программный ключ:

f16c6e01e2a1cb067808c14e2bc25e2525fb89

ЦЕНТР  
ПОДГОТОВКИ  
КАДРОВ

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Центр подготовки кадров»**



Утверждаю

Директор

АНО ДПО «ЦПК»

О.А. Чанышева

27 ноября 2023 г.

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации

**«Требования промышленной безопасности в химической,  
нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.  
Б.1.2 Эксплуатация опасных производственных объектов  
нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств»**

## **Аннотация**

Образовательная программа предназначена для дополнительной профессиональной подготовки (повышения квалификации) руководителей и специалистов, в том числе руководителей организаций химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности в целях поддержания уровня квалификации и подтверждения знания требований промышленной безопасности.

Образовательная программа разработана учебно-методическим отделом Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Центр подготовки кадров».

Нормативный срок освоения программы 72 часа.

Рассмотрено и утверждено на заседании методической комиссии:  
Протокол №Ц-15-23 от 27 ноября 2023 г.

## Оглавление

Оглавление.....	3
1. Цели и задачи обучения .....	4
2. Нормативно-правовые основы Программы.....	4
3. Категория обучаемых лиц.....	5
4. Перечень компетенций, качественное изменение и/или получение которых осуществляется в процессе обучения .....	5
5. Планируемые результаты освоения Программы.....	5
6. Форма обучения и сроки освоения Программы .....	6
7. Учебный план.....	7
8. Календарный учебный график .....	7
9. Рабочая Программа дисциплин (модулей).....	7
10. Содержание рабочих Программ дисциплин (модулей).....	11
11. Организационно-педагогические условия.....	11
12. Учебно-методическое обеспечение Программы.....	11
13. Материально-технические условия реализации программы .....	13
Порядок проведения оценки знаний .....	13
Порядок подведения общего итога по результатам всего теста .....	14
Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы .....	15
Приложение №2 Календарный учебный график .....	22

## **1. Цели и задачи обучения**

Основной целью обучения руководителей и специалистов, работающих на опасном производственном объекте, является совершенствование и (или) приобретение компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности.

Задача обучения - дать слушателям теоретические знания в рамках реализации программы дополнительного профессионального образования - повышения квалификации «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Б. 1.10. Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств» (далее - Программа).

Обучение по Программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. Нормативно-правовые основы Программы**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации Департаменту государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 09.10.2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;

4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

5. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

6. «ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (вместе с «Программами обучения безопасности труда») (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 600-ст);

7. Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»

8. Приказ МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»

### 3. Категория обучаемых лиц

К освоению Программы допускаются:

- лица, имеющие (или получающие) среднее профессиональное и/или высшее образование и опыт работы по следующим направлениям:
- руководители, специалисты, инженерно-технические работники, осуществляющие организацию, руководство и проведение работ на рабочих местах и в производственных подразделениях, а также контроль и технический надзор за проведением работ.

### 4. Перечень компетенций, качественное изменение и/или получение которых осуществляется в процессе обучения

Процесс реализации Программы направлен на совершенствование следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 230204 Код компетенции
1.	Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	ПК 1.2.
2.	Ведение технологического процесса на установках высшей категории и обеспечение синхронности работы всех технологических блоков: определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты	ПК 2.3.
3.	Ведение технологического процесса на установках высшей категории и обеспечение синхронности работы всех технологических блоков: выполнять правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций	ПК 2.5.
4.	Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов: анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению	ПК 3.1.
5.	Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов: разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке	ПК 3.3.

### 5. Планируемые результаты освоения Программы

По окончании курса обучения проводится итоговая аттестация по теме обучения и слушателям выдаются удостоверения установленного образца о

повышении квалификации.

По окончании обучения руководители и специалисты:

должны знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- основы эксплуатации технических устройств и технологических процессов производств в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;

должны уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов;
- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
- оценивать последствия воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и применять меры защиты от них;

должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации по обработке данных;
- методами результативного планирования и безопасной организации работ;
- навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.

## **6. Форма обучения и сроки освоения Программы**

Очная, очно-заочная, заочная. Общий объем Программы 72 академических часов.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Режим занятий: 4-9 ак. ч. в день.

Учреждение вправе реализовывать Программу с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

## 7. Учебный план

### 7.1. Учебный план заочной формы обучения в формате электронного обучения 72 академических часа

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) Программы	Кол-во часов	В том числе:		Форма контроля
			Очно	Заочно	
1.	Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности	16		16	
2.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	22		22	
3.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4		4	
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах нефтеперерабатывающей промышленности	28		28	
5.	Итоговая аттестация по теме обучения	2			Тестирование
	Всего часов	72		70	

## 8. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

Календарный учебный график является неотъемлемой частью Программы. Календарный учебный график представлен в Приложении к данной Программе.

## 9. Рабочая Программа дисциплин (модулей)

### 9.1. Рабочая Программа дисциплин (модулей) заочной формы обучения в формате электронного обучения 72 академических часов

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) и тем лекций программы	Кол-во часов	Очное обучение, в том числе		Заочное обучение	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
<b>1.</b>	<b>Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
1.1.	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности	8			8	
1.2.	Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр	8			8	
<b>2.</b>	<b>Безопасная эксплуатация объектов</b>	<b>22</b>			<b>22</b>	

	<b>нефтеперерабатывающей промышленности</b>					
2.1.	Общие требования взрывобезопасности для нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	6			6	
2.2.	Требования безопасности к оборудованию, применяемому на нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах	8			8	
2.3.	Специальные требования безопасности для организаций, эксплуатирующих объекты нефтеперерабатывающих производств	8			8	
<b>3.</b>	<b>Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	
3.1.	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	4			4	
<b>4.</b>	<b>Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах нефтеперерабатывающей промышленности</b>	<b>28</b>			<b>28</b>	
4.1.	Общие требования взрывобезопасности объектов нефтеперерабатывающей промышленности	8			8	
4.2.	Требования к оборудованию, применяемому на объектах нефтеперерабатывающей промышленности	8			8	
4.3.	Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов нефтеперерабатывающей промышленности	6			6	
4.4.	Требования к проведению огневых и газоопасных работ	6			6	
<b>5.</b>	<b>Итоговая аттестация по теме обучения</b>	<b>2</b>				тестирование
	<b>Итого</b>	<b>72</b>			<b>70</b>	



## ***Модуль 1. «Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности»***

### ***Тема 1.1 «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности»***

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Регулирование отношений в области промышленной безопасности и охраны недр. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

### ***Тема 1.2 «Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр»***

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности. Элементы государственного регулирования промышленной безопасности, определенные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности.

Основные задачи Ростехнадзора России и сфера деятельности.

## ***Модуль 2. «Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности»***

### ***Тема 2.1. «Общие требования взрывобезопасности для нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»***

Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к технологическим процессам в зависимости от категории взрывоопасности технологических блоков. Требования к системам противоаварийной защиты. Структура и порядок утверждения и пересмотра ПЛАС. Периодичность проведения учебных тревог.

### ***Тема 2.2. «Требования безопасности к оборудованию, применяемому на нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах»***

Требования к технологическим трубопроводам. Монтаж, пуск и эксплуатация взрывозащищенных вентиляторов. Требования к компрессорным установкам.

### ***Тема 2.3. «Специальные требования безопасности для организаций, эксплуатирующих объекты нефтеперерабатывающих производств»***

Системы канализации, отопления и вентиляции на нефтеперерабатывающих производствах. Требования к хранению сжиженных углеводородных газов. Классификация вертикальных стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов по опасности. Обязательные элементы оборудования на вертикальных стальных резервуарах. Сбросы газов и паров в факельную систему, пропускная способность факельных систем.

### ***Модуль 3. «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»***

#### ***Тема 3.1. «Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»***

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

### ***Модуль 4. «Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах нефтеперерабатывающей промышленности»***

#### ***Тема 4.1. «Общие требования взрывобезопасности объектов нефтеперерабатывающей промышленности»***

Нормативные документы, устанавливающие требования безопасности для объектов нефтеперерабатывающей промышленности. Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к технологическим процессам в зависимости от категории взрывоопасности технологических блоков. Выбор компрессоров и насосов для перемещения горючих, сжатых и сжиженных газов, легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей. Требования к системам противоаварийной защиты. Структура плана ликвидации аварийных ситуаций, масштаб развития уровня аварийной ситуации.

#### ***Тема 4.2. «Требования к оборудованию, применяемому на объектах нефтеперерабатывающей промышленности»***

Требования к технологическим трубопроводам. Сбросы газов и паров в факельную систему; пропускная способность факельных систем. Монтаж, пуск и эксплуатация взрывозащищенных вентиляторов. Безопасная эксплуатация компрессорных установок.

#### ***Тема 4.3. «Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов нефтеперерабатывающей промышленности»***

Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт нефтеперерабатывающих производств, нефтебаз, складов нефтепродуктов, складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением и других объектов нефтеперерабатывающей промышленности.

#### ***Тема 4.4. «Требования к проведению огневых и газоопасных работ»***

Требования безопасности к проведению огневых и газоопасных работ при реконструкции и капитальном ремонте объектов нефтеперерабатывающей промышленности. Ответственность за разработку и реализацию мер по обеспечению безопасности при проведении указанных видов работ, порядок оформления нарядов-допусков.

## **10. Содержание рабочих Программ дисциплин (модулей)**

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
- Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр
- Требования безопасности к оборудованию, применяемому на нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах
- Специальные требования безопасности для организаций, эксплуатирующих объекты нефтеперерабатывающих производств
- Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.
- Общие требования взрывобезопасности объектов нефтеперерабатывающей промышленности
- Требования к оборудованию, применяемому на объектах нефтеперерабатывающей промышленности
- Специальные требования безопасности для организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов нефтеперерабатывающей промышленности
- Требования к проведению огневых и газоопасных работ
- Безопасное проведение ремонтных работ

## **11. 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 в сфере промышленной, безопасности.

## **12. Учебно-методическое обеспечение Программы**

1. Федеральный закон от 21 июля 1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Постановление Правительства РФ от 01.02.2006 №54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации (в ред. От 29.04.2014.)
3. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ (ред.от 12.03.2014) «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
4. Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 №455 «Об утверждении положения о режиме постоянного государственного надзора» (в

ред.от 27.10.2012).

5. Постановление Правительства РФ от 15.11.2012 № 1170 «Об утверждении положения о федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности».

6. Постановление Госгортехнадзора России от 29.05.2003 № 44 «Об утверждении Правил промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» (ПБ 09-563-03). Зарегистрирован Минюстом России (09.06.2003), регистрационный № 4660.

7. Постановление Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 60 «Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок воздухопроводов и газопроводов» (ПБ 03-581-03). Зарегистрирован Минюстом России (18.06.2003), регистрационный № 4702.

8. Постановление Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 61 «Об утверждении Правил устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах» (ПБ 03-582-03). Зарегистрирован Минюстом России (18.06.2003), регистрационный № 4711.

9. Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 № 96 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств». Зарегистрирован Минюстом России (16.04.2013), регистрационный № 28138.

10. Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей (ПБ 09-596-03).

11. Правила безопасности при производстве водорода методом электролиза воды (ПБ 03-598-03).

12. Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах (ПБ 03-582-03).

13. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов (ПБ 03-581-03).

14. Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ (утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.1985).

15. Положение о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах (РД 09-250-98).

16. Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств (ПБ 09-563-03).

17. Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ (утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.1985).

### 13. 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 «ОЛИМПОКС», 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.

### 14. Оценочные материалы к Программе обучения

#### Порядок проведения оценки знаний

Процесс тестирования полностью контролируется в режиме реального времени. Данные о результатах автоматически создаются в формате и направляются на обработку и анализ:

- количество предлагаемых работнику вопросов в сумме по всем разделам - не более 40;
- общее время, отводимое на тестирование - не более 25 минут;
- за каждый правильный ответ начисляется 2 балла;
- каждый вопрос имеет не менее трех вариантов ответа, правильным из которых является только один.

По завершению работы представляется результат тестирования в виде процента правильных ответов, а также время, затраченное на тестирование, количество правильно и неправильно отвеченных вопросов.

Для объективной проверки знаний были установлены единые критерии для всех проходящих тестирование.

### **Порядок подведения общего итога по результатам всего теста**

Для ознакомления с работой, тестирующей программы слушателям предоставляются 2 пробные попытки прохождения тестирования, от которых они вправе отказаться. Последующая попытка - является зачетной.

В случае, если правильные ответы на все вопросы теста составляют 70% и более, то результат тестирования считается удовлетворительным для сдачи итоговой аттестации.

В случае, если правильные ответы на все вопросы теста составляют менее 70%, то результат тестирования считается неудовлетворительным для сдачи итоговой аттестации.

Контрольно-измерительные материалы представлены в Приложении к Программе.

## **Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы**

1. В каком случае организация вправе разрабатывать единый план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий для нескольких опасных производственных объектов?
2. Какой срок действия плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен на опасных производственных объектах I класса опасности?
3. Какой срок действия плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен на опасных производственных объектах II класса опасности?
4. Какой срок действия устанавливается для единого плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, расположенных на одном земельном участке или на смежных земельных участках?
5. В какой срок должен быть пересмотрен план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах до истечения срока действия предыдущего плана?
6. Кем утверждаются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
7. Кем согласовываются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
8. Что из перечисленного не включает в себя план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
9. Что из перечисленного не входит в общий раздел плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
10. Что является критерием взрывоопасности согласно Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств?
11. Каким показателем характеризуется уровень взрывоопасности технологических блоков, входящих в технологическую систему?
12. Каким образом предприятие должно обеспечить наработку навыков действий персонала в нештатных (аварийных) ситуациях на установках с технологическими блоками I и II категорий взрывоопасности?
13. 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?
14. В какой документации должны быть приведены способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?
15. Каким образом осуществляется управление подачей инертных сред на установку с технологическими блоками любой категории взрывоопасности там, где при отклонении от регламентированных значений параметров возможно образование взрывопожароопасных смесей?
16. Чем оснащаются производства, имеющие в своем составе

технологические блоки III категории взрывоопасности, для предупреждения выбросов горючих продуктов в окружающую среду или максимального ограничения их количества?

17. Каким образом определяется время срабатывания запорных и (или) отсекающих устройств для каждого технологического блока?

18. Какими блокировками на отключение должны быть оснащены насосы, применяемые для нагнетания сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей?

19. В массообменных процессах при отклонении технологических параметров от регламентированных значений возможно образование неустойчивых взрывоопасных соединений. Как в таком случае должно осуществляться регулирование этих параметров?

20. Как должны соотноситься давления негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках?

21. Для каких целей печи с открытым огневым процессом должны быть оборудованы паровой завесой?

22. Кем осуществляется выбор необходимых и достаточных условий организации реакционных процессов, протекающих с возможным образованием промежуточных перекисных соединений, побочных взрывоопасных продуктов осмоления и уплотнения (полимеризации, поликонденсации) и других нестабильных веществ с вероятным их отложением в аппаратуре и трубопроводах?

23. Как должно быть организовано управление задвижками на трубопроводах, транспортирующих сжиженные горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и горючие жидкости на сливноналивных эстакадах?

24. Какие сведения являются основополагающими для выбора оборудования при разработке технологических процессов?

25. Чем подтверждаются эффективность и надежность средств взрывозащиты и локализации пламени и других противоаварийных устройств, направленных на взрывозащищенность оборудования?

26. Какие требования предъявляются к оборудованию, выведенному из действующей технологической системы?

27. В зависимости от чего осуществляется выбор конструкции и конструкционных материалов, уплотнительных устройств для насосов и компрессоров?

28. В каких случаях допускается применение для нагнетания легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей поршневых насосов?

29. Что в технологических схемах относится к разряду противоаварийных устройств, используемых для предотвращения аварий и предупреждения их развития?

30. Какие требования предъявляются к обозначению средств автоматики, используемых по плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

31. Каким образом должен осуществляться возврат технологического объекта в рабочее состояние после срабатывания системы противоаварийной



защиты?

32. Где приводятся конкретные значения уставок систем защиты по опасным параметрам?
33. Каким образом обеспечивается надежность обеспечения средств управления и систем противоаварийной защиты сжатым воздухом?
34. При каких условиях допускается отключение защит (единовременно не более одного параметра) для непрерывных процессов?
35. Что должно быть учтено в системах управления и защит электроснабжающих организаций при электроснабжении объектов, отнесенных к особой группе I категории надежности электроснабжения?
36. Какое требование к системам вентиляции указано неверно?
37. Какая система отопления должна применяться в помещениях, имеющих взрывоопасные зоны?
38. Каков порядок сброса химически загрязненных стоков от отдельных технологических объектов в магистральную сеть канализации?
39. На какие виды работ распространяются Правила ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ?
40. Кто разрабатывает перечень газоопасных работ?
41. Как должны выполняться работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ?
42. Кто и на какой срок может продлить наряд-допуск на проведение газоопасных работ?
43. Кто утверждает наряд-допуск на проведение газоопасных работ?
44. Кто осуществляет подготовку объекта к проведению на нем газоопасных и огневых работ?
45. Какие противогазы или аппараты не допускается использовать для защиты органов дыхания работников внутри емкостей при проведении газоопасных работ?
46. С кем необходимо согласовывать проведение работ в коллекторах, тоннелях, колодцах, приямках, траншеях и подобных им сооружениях?
47. К какой группе газоопасных работ относятся работы по установке (снятию) заглушек, и кто их проводит?
48. В течение какого срока должны храниться экземпляры наряда-допуска на проведение газоопасных работ?
49. Допускается ли проведение огневых работ на действующих взрывопожароопасных производственных объектах?
50. Какими документами определяется перечень постоянных мест выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты?
51. Какие обязанности руководителя структурного подразделения, на объекте которого будут проводиться огневые работы, указаны неверно?
52. Допускаются ли оформление и регистрация наряда-допуска на выполнение огневых работ в электронном виде?
53. При какой концентрации взрывопожароопасных веществ не допускается проведение огневых работ?
54. В течение какого времени должен быть обеспечен контроль (наблюдение) за местом наиболее возможного очага возникновения пожара

работниками структурного подразделения, занятыми ведением технологического процесса?

55. Кем определяются технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность ремонтных работ?

56. При соблюдении какого требования выдается наряд-допуск на проведение ремонтных работ?

57. Каким образом объект, ремонт которого закончен, принимается в эксплуатацию?

58. В каких местах не допускается размещать фланцевые соединения трубопроводов с взрывопожароопасными, токсичными и едкими веществами?

59. В каких случаях на трубопроводах следует применять арматуру под приварку?

60. В какие сроки необходимо очищать масляный насос и лубрикатор?

61. Какие устройства следует предусматривать в компрессорной установке для сглаживания пульсаций давлений сжатого воздуха или газа?

62. С какой периодичностью следует проверять предохранительные клапаны компрессорной установки общепромышленного назначения, работающие на давлении до 12 кгс/см<sup>2</sup>, путем принудительного их открытия под давлением?

63. Как часто следует контролировать расход масла для смазки цилиндра и сальников компрессора?

64. Что следует применять в качестве обтирочных материалов компрессорной установки?

65. С какой периодичностью следует очищать воздушные висциновые фильтры?

66. Что не допускается при подготовке и проведении ремонта оборудования трубопроводов?

67. Кем выдается разрешение на пуск компрессора после его аварийной остановки?

68. Раствор сульфанола какой концентрации следует применять при очистке воздухопроводов и аппаратов?

69. В соответствии с чем выбирается уровень взрывозащиты электрооборудования?

70. Допускается ли устройство в машинном зале незасыпных каналов и прямков?

71. Какое условие должно быть соблюдено в отношении расстояний крепления трубопроводов для уменьшения вредных влияний, вызываемых работой компрессора?

72. Какой должна быть степень неравномерности давлений при выборе вместимости буферных емкостей?

73. Каким должно быть число фланцевых соединений трубопроводной обвязки компрессорных установок?

74. Какой из указанных запретов при прокладке технологических трубопроводов с опасными веществами указан неверно?

75. На каком расстоянии от воздухоподающих устройств приточной вентиляции следует устанавливать датчики предельно допустимой концентрации в производственных помещениях

нефтегазоперерабатывающих производств?

76. В каком месте на площадках нефтегазоперерабатывающих производств следует устанавливать датчики дозрывной концентрации горючих газов и паров?

77. С какой периодичностью должны подвергаться осмотру и ремонту отопительные и вентиляционные установки?

78. С какой периодичностью должна проверяться работоспособность систем и средств противопожарной защиты объекта?

79. Какой режим работы вентиляции установлен в помещениях, в которых возможно образование взрывоопасных смесей, Правилами безопасности нефтегазоперерабатывающих производств?

80. Какими документами устанавливается порядок проведения технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического регулирования, аварийно-предупредительной сигнализации и противоаварийных защит?

81. Какие из указанных требований к технологическому оборудованию и технологическим трубопроводам указаны неверно?

82. Какое требование необходимо выполнять при эксплуатации емкостного и резервуарного оборудования?

83. Какие из перечисленных требований к стальным емкостям для хранения сжиженных горючих газов указаны неверно?

84. В каком документе должно обосновываться количество рабочих и резервных клапанов на изотермическом резервуаре для хранения сжиженных горючих газов и легковоспламеняющихся жидкостей?

85. Какие требования к сливу-наливу сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей на железнодорожных сливноналивных эстакадах указаны неверно?

86. Какие требования к компрессорам, работающим на взрывоопасных газах, установлены Правилами безопасности нефтегазоперерабатывающих производств?

87. Какие требования к оснащению насосов, применяемых для нагнетания легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей и сжиженных горючих газов, указаны неверно?

88. Что необходимо обеспечить при эксплуатации нагревательных печей?

89. Каких факельных систем для сжигания или сбора и последующего использования сбросов горючих газов и паров не существует?

90. Какой газ не используется для предупреждения образования в факельной системе взрывоопасной смеси?

91. Какой из перечисленных параметров не подлежит регистрации с помощью технических средств факельной системы?

92. Что необходимо предпринять при обнаружении загазованности воздуха рабочей зоны?

93. Какие требования установлены к продувкам газообразных технологических сред, имеющих место при нормальной работе установок и производимых при подготовке технологического оборудования к ремонту?

94. Каким образом необходимо проводить отбор проб

легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей из резервуаров (емкостей)?

95. Какие из перечисленных действий, которые необходимо предпринять при обнаружении сероводорода выше предельно допустимой концентрации в воздухе рабочей зоны, указаны верно?

96. Кто обязан осуществлять контроль за обеспечением соблюдения сроков проверки и приведения в готовность аварийного запаса средств индивидуальной защиты органов дыхания?

97. В какой цвет должны быть окрашены трубопроводы, по которым транспортируется сера?

98. Какие действия необходимо предпринять перед пуском установки получения серы?

99. Какие работники должны присутствовать при проведении работ, связанных с приемом кислых газов, при пуске установки получения серы?

100. Какие требования к хранению жидкой серы указаны неверно?

101. Чем должна производиться продувка аппаратов и коммуникаций перед ремонтом в установках получения (производства) гелия?

102. В течение какого времени следует выдержать установку получения гелия после выработки уровней жидкости в аппаратах и прекращения циркуляции газа?

103. Какая объемная доля кислорода допускается в воздухе помещений, связанных с производством, хранением и потреблением продуктов разделения воздуха?

104. При какой максимальной концентрации взрывоопасного газа разрешается проводить розжиг газа в реакторе при производстве технического углерода?

105. Под каким давлением должны находиться трубопроводы и аппараты, в которых производятся технологические операции с горючими газами или сажегазовой смесью?

106. С какой периодичностью необходимо контролировать температуру затаренного технического углерода, находящегося на складе?

107. Что необходимо сделать в случае прекращения горения в реакторах при производстве печного технического углерода?

108. Какие требования устанавливаются Правилами безопасности нефтегазоперерабатывающих производств к персоналу, обслуживающему электрическую часть установки производства печного технического углерода?

109. Какие требования установлены Правилами безопасности нефтегазоперерабатывающих производств к проведению операции по пуску газогенератора при производстве термического технического углерода?

110. Какие требования должны выполняться при продувке сажеулавливающей системы при производстве термического технического углерода?

111. Какое положение не соответствует требованиям к безопасному проведению работ по выгрузке, просеиванию катализатора?

112. При каком давлении система должна быть испытана азотом на

герметичность перед подачей водородосодержащего газа?

113. Какое положение не соответствует требованиям к безопасному ведению работ по производству нефтяного кокса?

114. Какое положение не соответствует требованиям к безопасному ведению работ по производству нефтяного битума?

115. Какой должна быть скорость подъема температуры в кубе реакционно-ректификационных аппаратов?

116. В каком случае нарушены требования безопасности при проведении работ по селективной очистке масляных дистиллятов?

117. Какие требования к безопасному ведению работ по селективной депарафинизации масляных дистиллятов не соответствуют Правилам безопасности нефтегазоперерабатывающих производств?

118. Что из перечисленного запрещено при производстве присадок к смазочным маслам и смазкам?

119. Какие требования безопасности к ведению работ повышенной опасности указаны неверно?

120. Какие требования к очистке, внутреннему осмотру и ревизии оборудования указаны неверно?

121. В каких случаях установка и снятие заглушек не относятся к работам повышенной опасности?

122. Какие из требований, которые необходимо соблюдать при ремонте оборудования на нефтеперерабатывающей установке, указаны неверно?

123. Какие меры борьбы с отложившимися пирофорными соединениями необходимо выполнить перед осмотром и ремонтом аппаратов, резервуаров, трубопроводов?

## Приложение №2 Календарный учебный график

Календарный учебный график заочной формы обучения 72 академических часа. Период действия с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Кол-во часов заочного обучения	Учебные дни заочного обучения									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности	16										
2.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	22										
3.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4										
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах нефтеперерабатывающей промышленности	28										
5.	Итоговая аттестация по теме обучения	2										

Разработал программу зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Р.М.Лукманов