

Учебный центр АО «Электроуралмонтаж»

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и
нефтегазоперерабатывающей промышленности.**

Учебный центр АО «Электроуралмонтаж»

Утверждаю
руководитель учебного центра
АО «Электроуралмонтаж»
М.В. Артемьев
" 2 " _____ 2025 г.



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и
нефтегазоперерабатывающей промышленности.**

Екатеринбург

Программа повышения квалификации для инженерно-технических работников строительных организаций разработана на основе типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по требованиям промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности. Программа предназначена для подготовки специалистов в области промышленной безопасности по областям:

Б.1.1. Эксплуатация химически опасных производственных объектов;

Б.1.2. Эксплуатация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств;

Б.1.8. Проектирование химически опасных производственных объектов;

Б.1.9. Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов;

Б.1.10. Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств;

Б.1.11. Безопасное ведение газоопасных, огневых и ремонтных работ.

Организация - разработчик: учебный центр АО "Электроуралмонтаж"

Разработчики:

Артемьев М.В. - доцент, руководитель учебного центра АО «Электроуралмонтаж»;

Мамонов В.В. - технический директор АО «Электроуралмонтаж»;

Никифорова И.В. - начальника отдела охраны труда, промышленной безопасности и экологии АО «Электроуралмонтаж».

Правообладатель программы: учебный центр АО "Электроуралмонтаж".

Содержание

1. Общая характеристика программы.....	5
2. Цель подготовки.....	6
3. Планируемые результаты обучения.....	6
4. Учебный план программы.....	7
5. Учебно-тематический план.....	9
6. Календарный учебный график программы.....	10
7. Рабочие программы учебных модулей.....	11
Модуль.1 Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.	11
Модуль 2 Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии.	12
Модуль 3 Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности.....	12
Модуль 4 Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.....	12
Модуль 5 Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	12
8. Условия реализации программы.....	13
8.1 Организационно-педагогические условия реализации Программы.....	13
8.2 Материально-техническое обеспечение Программы.....	14
8.3 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	14
8.4 Информационное и учебно-методическое обеспечение обучения Программы.....	15
9. Формы аттестации и оценочные материалы.....	17
9.1 Формы аттестации по Программе.....	17
9.2 Примеры комплекта оценочных средств:.....	17

1. Общая характеристика Программы

1. Типовая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" (далее - ДПП) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 19, ст. 2326; 2020, № 9, ст. 1139), с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный № 31014).

2. Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), может проводиться в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

3. Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ДПП разрабатываются образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

4. Рекомендуемый срок освоения ДПП составляет от 40 до 112 академических часов.

5. К освоению ДПП допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

6. Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная с применением электронного обучения.

Трудоемкость программы по отдельным областям требований промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности составляет – от 40 часов.

Срок освоения от 5 дней.

Режим занятий: 4-8 академических (45 мин.) часов в день.

Освоение программы может быть завершено аттестацией слушателей по одному из областей промышленной безопасности, которая проводится в виде устного экзамена по билетам или с использованием системы тестирования. Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим аттестацию хотя бы по одной из областей промышленной безопасности предусмотренной программой, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца по данной области.

2. Цель подготовки

Целью обучения слушателей по Программе является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Результатами обучения слушателей по Программе является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

3. Планируемые результаты обучения

В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие общие и профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 "Переработка нефти и газа", утвержденному приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 646 (зарегистрирован Минюстом России 14 декабря 2020 г., регистрационный № 61451):

Общие компетенции:

1. ОК 01. – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2. ОК 02. – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
3. ОК 03. – Планировать и реализовывать собственные профессиональные и личностное развитие.
4. ОК 04. – Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

1. ПК 1.1. – Контролировать эффективность работы оборудования.
2. ПК 1.2. – Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.
3. ПК 1.3. – Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
4. ПК 1.4. – Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной безопасности, пожарной и экологической безопасности.
5. ПК 1.5 – Составлять и оформлять технологическую документацию.

В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
- 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;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

4. Учебный план Программы

№ п.п.	Наименование модулей/дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	16	11	3	2	
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	30	28	2		
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	30	30			
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	28	22	2	4	
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	3	1		
6.	Итоговая аттестация	4	94	8	6	Экзамен
	Всего часов	112				

Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана Программы и формируемых в них профессиональных компетенций

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции				
			ПК 1.2.	ПК 2.3.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.3.
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	16	-	-	-	+	+
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	30	-	+	+	-	+
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	30	+	+	+	-	+
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	28	+	+	+	+	+
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	+	+	+	+	+
6.	Итоговая аттестация	4	+	+	+	+	+

Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана Программы и областей аттестации требований промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Области аттестации					
			Б.1.1	Б.1.2	Б.1.8	Б.1.9	Б.1.10	Б.1.11
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	16	14	14	16	14	16	14
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	30	24		8	2	8	8
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	30		24				8

4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	28			14	20	14	4
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4				2		4
6.	Итоговая аттестация	4	2	2	2	2	2	2
	Всего часов	112	40	40	40	40	40	40

5. Учебно-тематический план

№ п.п.	Наименование модулей/дисциплин	Количество часов			
		Всего	лекции	практические занятия	самостоятельная работа
1	Модуль 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	16	11	3	2
1.1	Общие положения промышленной безопасности опасных производственных объектов	3	2		1
1.2	Производственный контроль на опасном производственном объекте	3	2	1	
1.3	Аварии на опасных производственных объектах	4	2	1	1
1.4	Экспертиза промышленной безопасности	2	1	1	
1.5	Ответственность на нарушение требований промышленной безопасности	2	2		
1.6	Российские и зарубежные практики в области промышленной безопасности	2	2		
2	Модуль 2. Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	30	28	2	
2.1	Общие требования безопасности при эксплуатации объектов химии и нефтехимии	10	10		
2.2	Требования безопасности к системам обеспечения взрывопожарных производств	12	11	1	
2.3	Специальные требования к отдельным технологическим производствам	8	7	1	
3	Модуль 3. Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	30	30		
3.1	Общие требования безопасности при эксплуатации объектов нефтеперерабатывающей промышленности	10	10		
3.2	Требования безопасности к системам обеспечения объектов нефтеперерабатывающей промышленности	12	12		
3.3	Требования безопасности к хранению сжиженных углеводородных газов.	8	8		
4	Модуль 4. Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	28	22	2	4
4.1	Общие требования безопасности при эксплуатации объектов химии и нефтехимии.	8	7		1
4.2	Требования безопасности к системам обеспечения взрывопожарных производств	8	7		1
4.3	Безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	12	8	2	2
5	Модуль 5. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	3	1	
5.1	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах химии и нефтехимии	2	2		

№ п.п.	Наименование модулей/дисциплин	Количество часов			
		Всего	лекции	практические занятия	самостоятельная работа
5.2	Специальные требования при производстве сварочных работ на опасных производственных объектах химии и нефтехимии	2	1	1	
6	Итоговая аттестация	4			
	Итого:	112	94	8	6

6. Календарный учебный график Программы

№ п.п.	Наименование модулей, разделов	Дни, кол-во часов														Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Модуль №1.	8	8													16
2	Модуль №2.			8	8	8	6									30
3	Модуль №3.						2	8	8	8	4					30
4	Модуль №4.										4	8	8	8		28
5	Модуль №5.														4	4
6	Итоговая аттестация														4	4
7	Итого	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	112

7. Рабочие программы учебных модулей

Модуль № 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Модуль № 2. Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии

Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к технологическим процессам в зависимости от категории взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к аппаратному обеспечению технологических процессов. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие безопасность ведения технологических процессов. Требования к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических систем. Требования к системам отопления и вентиляции взрывопожароопасных производств. Требования к системам водопровода и канализации взрывопожароопасных производств.

Требования к технологическим трубопроводам. Безопасная эксплуатация компрессорных установок. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов.

Специальные требования безопасности для организаций, эксплуатирующих объекты химии и нефтехимии.

Модуль 3. Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности

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.

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

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 № 4 Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к технологическим процессам в зависимости от категории взрывоопасности технологических блоков. Требования безопасности к аппаратному обеспечению технологических процессов. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие безопасность ведения технологических процессов. Требования к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических систем. Требования к системам отопления и вентиляции взрывопожароопасных производств. Требования к системам водопровода и канализации взрывопожароопасных производств.

Требования к технологическим трубопроводам. Требования к компрессорным установкам.

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

Документация, необходимая для проведения ремонтных работ, порядок согласования проектов производства работ. Подготовка оборудования, зданий и сооружений к проведению ремонтных работ на объектах химической и нефтехимической промышленности.

Модуль № 5 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.

8. Условия реализации Программы

8.1 Организационно-педагогические условия реализации Программы

Образовательный процесс в учебном центре осуществляется в соответствии с положением об учебном центре. Обучение в учебном центре по Программе повышения квалификации мастеров проводится с отрывом или с частичным отрывом от производства на русском языке. Продолжительность программы обучения – не менее 1 недели. Максимально допустимая учебная нагрузка в неделю 40 часов. Наполняемость учебного класса – до 20 человек.

Во время обучения по программе должен быть установлен следующий режим занятий:

- продолжительность академического часа – 45 минут;
- предельная дневная нагрузка – не более 8 академических часов;
- продолжительность лекции (занятия) по расписанию – 45 или 90 минут;
- продолжительность перерывов между лекциями (занятиями) – 5-15 минут.

Возможно проведения занятий в дневное и вечернее время. Время проведения занятий в вечернее время без отрыва от производства не более 4 академических часов.

Обязательные аудиторные занятия проводятся с группой (оптимальное количество обучающихся до 20 чел.). Практические занятия проводятся также в составе группы. Групповые и индивидуальные консультации проходят при непосредственном общении преподавателя и обучающихся в ходе обучения. Подготовка к занятиям и зачету с использованием технических средств обучения, через локальную сеть и Интернет. Для самостоятельной подготовки к занятиям и экзамену на сервере АО «Электроуралмонтаж» установлена система INDIGO. Система работает в локальной сети и в Интернете. Все данные (учебные материалы, учебная литература и тесты) хранятся централизованно на сервере. При формировании группы администратор системы назначает пароль и логин каждому обучаемому и регистрирует их в системе. Обучаемые после регистрации, получения логина и пароля, могут войти в систему из локальной сети или из интернета, что обеспечивает дистанционную подготовку обучаемых.

Если обучаемый находится в локальной сети ЭУМ, то ему в систему тестирования INDIGO необходимо войти по адресу: <http://indigo.server.local>.

Если обучаемый находится в интернете, то ему в систему тестирования INDIGO необходимо войти по адресу: <http://indigo.eum.ru>.

Каждый обучаемый тесты выбирает в зависимости от квалификации для тренировки (обучения) или для контроля себя (сдачи экзамена).

В тестах в режиме обучения, имеется возможность просмотра правильного ответа и комментариев к ответам в виде выписки из нормативных документов или учебных пособий.

Образовательный процесс Программы должен обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое высшее образование по направлению «Строительство», ученую степень и (или) опыт профессиональной деятельности в должностях, функционалом которых предусмотрено выполнение работ по организации строительства, не менее 10 лет, и систематически занимающимися учебной и учебно-методической деятельностью.

Кадровый состав для реализации программы повышения квалификации комплектуется из штатных сотрудников АО «Электроуралмонтаж» и преподавателей - специалистов на договорной основе. В качестве преподавательского состава рекомендуется использовать инженерно-технический персонал АО «Электроуралмонтаж», имеющий богатый производственный опыт по строительным работам. Преподаватели учебного центра назначаются приказом генерального директора АО «Электроуралмонтаж» и обязаны постоянно повышать свой профессиональный уровень.

Содержание программ, количество часов, отводимое на изучение тем, а также последовательность

изучения материалов можно изменить, в сторону увеличения, в зависимости от конкретных условий производства и производственного опыта обучаемых при обязательном условии, что все они овладеют предусмотренными программой профессиональными умениями и знаниями. Указанные изменения вносятся в программы только после рассмотрения их на Педагогическом (экспертном) совете АО "Электроуралмаонтаж".

8.2 Материально-техническое обеспечение Программы

Реализация программы модуля требует наличия учебного класса.

Оборудование учебного класса

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для литературы и принадлежностей – 2 шт.;
- экран - 1 шт.;
- магнитно-маркерная доска - 2 шт.;

Технические средства обучения:

- ноутбук с доступом к сети Интернет - 3 шт.
- ПЭВМ стационарный с доступом к сети Интернет - 5 шт.
- Система обучения и контроля INDIGO установленная на сервере АО "Электроуралмаонтаж" с круглосуточным функционированием и доступом из интернета (лицензия №53769);
- мультимедиа проектор - 1 шт.

Наглядные пособия:

- рабочая документация по строительству – 3 к-та;
- договор на производство СМР- 2 к-та;
- рабочий проект – 2 к-та;
- исполнительная документация – 1 к-т;
- проект производства работ – 4 к-та;
- сметная документация – 1 к-т;
- локальные сметы – 3 к-та;
- монтажные и электрические схемы – 15 к-т.;
- журналы строительного производства;
- электроизмерительные приборы для измерения силы тока, напряжения, сопротивления изоляции.

8.3 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Данная Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Программно-информационное обеспечение электронного обучения в Учебном центре включает в себя:

- систему INDIGO, которая обеспечивает: хранение, обновление и систематизацию учебно-методических ресурсов; организацию и информационную поддержку учебного процесса; взаимодействие участников; мониторинг хода учебного процесса. Структура системы включает три основных раздела: «Информационный модуль», «Доступные тесты» (тестирование по экзаменационным билетам), «Журнал результатов».
- развитую локальную сеть АО «Электроуралмаонтаж» с дочерними обществами и филиалами.

Образовательный процесс с применением электронного обучения осуществляется:

- педагогическими работниками, специально подготовленным для реализации электронного обучения, которые создают и актуализируют электронные курсы, размещают их в системе, а также проводят в системе различные виды учебных занятий со слушателями независимо от места их нахождения. Доступ обучающихся к системе осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней.

Авторизация слушателей УЦ АО «Электроуралмонтаж» с выдачей персональных логинов и паролей производится работником УЦ АО «Электроуралмонтаж».

Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в УЦ АО «Электроуралмонтаж» является локальный нормативный акт Положение «О применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при освоении дополнительных профессиональных программ слушателями УЦ АО «Электроуралмонтаж», утвержденный приказом руководителя учебного центра.

8.4 Информационное и учебно-методическое обеспечение обучения Программы

1 Литература

Основная

- 1.1 Основы промышленной безопасности в строительном производстве: учебное пособие / Фирсов А.И., - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2021. - 194 с.

дополнительная

- 1.2 Промышленная безопасность: учебное пособие / Ковылкин Д.Ю., - Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет, 2021. - 156 с.

2 Нормативные документы

- 2.1 Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».
- 2.2 Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
- 2.3 Приказ Ростехнадзора от 21.12.2021 № 444 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».
- 2.4 Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
- 2.5 Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
- 2.6 Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 529 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов».
- 2.7 Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 № 486 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора».
- 2.8 Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 № 420 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».
- 2.9 Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

2.10 Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».

3 Дополнительные источники Интернет-ресурсы:

3.1 <http://www.edu.ru/> - федеральный портал Российское образование.

3.2 <http://www.firo.ru> – портал ФГАУ ФИРО, методическая поддержка профессионального образования.

3.3 <http://indigo.eum.ru> - система тестирования INDIGO, лицензия №53769.

3.4 <http://leg.co.ua/> - сайт электрические сети, книги.

3.5 <http://forca.ru/> - сайт энергетика, оборудование, документация, книги.

3.6 <http://www.consultant.ru/>

3.7 <http://nostroy.ru/>

3.8 <http://www.gosnadzor.ru/>

3.9 <http://www.minstroyrf.ru/>

9. Формы аттестации и оценочные материалы

9.1 Формы аттестации по Программе

Программой предусмотрено проведение итоговой аттестации по областям промышленной безопасности:

- Б.1.1. Эксплуатация химически опасных производственных объектов;
- Б.1.2. Эксплуатация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств;
- Б.1.8. Проектирование химически опасных производственных объектов;
- Б.1.9. Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов;
- Б.1.10. Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств;
- Б.1.11. Безопасное ведение газоопасных, огневых и ремонтных работ.

Аттестации по этим областям является обязательной и проводится в форме тестирования.

Критерий оценки теста

Всего во-просов	отлично (экзамен сдан)	хорошо (экзамен сдан)	удовлетворительно (экзамен сдан)	неудовлетворительно (экзамен не сдан)
20	20	19	18	0-17

Примеры оценочных средств для проведения итоговой аттестации слушателя представлены в п. 9.2 настоящей Программы.

9.2 Примеры комплекта оценочных средств:

Б.1.1. Эксплуатация химически опасных производственных объектов

ФИО: _____
Группа: _____

Описание теста

Вопрос #1

В каких случаях из перечисленных необходимо контролировать величину и равномерность осадки фундаментов шаровых резервуаров в эксплуатации? Выберите правильный вариант ответа.

1. После гидравлического испытания резервуара.
2. Перед подачей в него жидкого аммиака.
3. До гидравлического испытания резервуара.
4. Во всех перечисленных случаях.

Вопрос #2

В течение какого срока действительна "Накопительная ведомость"? Выберите правильный вариант ответа.

1. Один год.

2. 1 месяц.
3. 6 месяцев.
4. 3 месяца.

Вопрос #3

Что из перечисленного учитывается при размещении технологического оборудования, трубопроводной арматуры в производственных зданиях и на открытых площадках? Выберите правильный вариант ответа.

1. Наличие специального персонала для очистки оборудования, имеющего необходимые допуски.
2. Возможность быстрого демонтажа оборудования.
3. Возможность проведения ремонтных работ, визуального контроля и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций и локализации аварий.
4. Минимизацию контакта с коррозионно-активными веществами.

Вопрос #4

Чьим приказом оформляется и устанавливается срок продления действия временного технологического регламента? Выберите правильный вариант ответа.

1. Приказом комиссии организации.
2. Приказом технологической службы организации, производства, отделения, установки.
3. Приказом главного инженера организации (технического директора, директора по производству).
4. Приказом руководителя организации.

Вопрос #5

В течение какого количества времени и при каком давлении следует проводить вакуумирование холодильной установки после пневматических испытаний перед пуском в эксплуатацию? Выберите правильный вариант ответа.

1. В течение 18 часов при остаточном давлении 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).
2. В течение 15 часов при остаточном давлении 0,03 МПа (0,3 кгс/см²).
3. В течение 10 часов при остаточном давлении 0,015 МПа (0,15 кгс/см²).
4. В течение 7 часов при остаточном давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

Вопрос #6

Какие требования из перечисленных к давлению негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.

1. На установках с технологическими блоками I категории взрывоопасности давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ. На установках с технологическими блоками II и III категорий взрывоопасности не регламентируется.
2. На установках с технологическими блоками I и II категории взрывоопасности давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ. На установках с технологическими блоками III категорий взрывоопасности не регламентируется.
3. Давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ.
4. Давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ.

Вопрос #7

Что предусматривается на складах, пунктах слива-налива, расположенных на открытых площадках, где в условиях эксплуатации возможно поступление в воздух рабочей зоны паров кислот и щелочей, для обеспечения требований безопасности? Выберите правильный вариант ответа.

1. Только включение светового и звукового сигналов при превышении предельно допустимых концентраций.
2. Только регистрация всех случаев загазованности приборами.
3. Только автоматический контроль с сигнализацией превышения предельно допустимых концентраций.
4. Все перечисленное.

Вопрос #8

Какие противоаварийные устройства из перечисленных необходимо применять в технологических системах для предупреждения аварий и предотвращения их развития? Выберите правильный вариант ответа.

1. Запорную арматуру, предохранительные устройства от превышения давления, огнепреградители, автоматические системы подавления взрыва и системы для аварийного опорожнения аппаратов.
2. Запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства от превышения давления.
3. Запорную арматуру, средства защиты от превышения давления, огнепреградители.
4. Все устройства, задействованные в системе противоаварийной защиты, включая исполнительные механизмы.

Вопрос #9

Что из перечисленного не допускается при эксплуатации систем холодоснабжения? Укажите все правильные ответы.

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Эксплуатация винтовых компрессоров с впрыском жидкого аммиака, если это предусмотрено инструкцией организации-изготовителя.
2. Впрыск жидкого аммиака во всасывающий трубопровод (полость) поршневого компрессора.
3. Установка впрыскивающих устройств, если это предусмотрено инструкцией организации-изготовителя.
4. Использование переносных приборов в местах регулярного контроля работы аммиачной холодильной установки.

Вопрос #10

Чем оснащается оборудование для разделения суспензий и фильтрации? Выберите правильный вариант ответа.

1. Укрытиями, обеспечивающими прекращение подачи суспензий при отклонениях параметров инертной среды.
2. Манометром, обеспечивающим измерение давления при подаче суспензий.
3. Блокировками, обеспечивающими прекращение подачи суспензий при допустимых отклонениях параметров инертной среды.
4. Блокировками, обеспечивающими отключение и прекращение подачи суспензий при недопустимых отклонениях параметров инертной среды.

Вопрос #11

Какой допускается наибольший коэффициент заполнения объема резервуара при хранении жидкого аммиака под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.

1. 0,8 от геометрического объема резервуара.
2. 0,75 от геометрического объема резервуара.
3. 0,9 от геометрического объема резервуара.
4. 0,85 от геометрического объема резервуара.

Вопрос #12

Учитывается ли вместимость резервного резервуара при определении вместимости склада, в процессе хранения аммиака под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

1. Учитывается.
2. Учитывается только при хранении аммиака в резервуарах под давлением, близким к атмосферному.
3. Учитывается только при хранении аммиака в резервуарах под давлением до 2,0 МПа включительно.
4. Не учитывается.

Вопрос #13

Каким документом определяется перечень постоянных мест выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты? Выберите правильный вариант ответа.

1. Технологическим регламентом.
2. Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.
3. Организационно-распорядительными документами руководителя.
4. Правилами пожарной безопасности.

Вопрос #14

В течение какого времени должны храниться экземпляры наряда-допуска на проведение газоопасных работ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не менее 6 месяцев со дня закрытия наряда-допуска.
2. Не менее 1 года со дня закрытия наряда-допуска.
3. Не менее 3 месяцев со дня закрытия наряда-допуска.

Вопрос #15

В каких случаях необходимо проводить обследование технологического трубопровода при его расконсервации? Выберите правильный вариант ответа.

1. После нахождения на консервации более двух лет.
2. После нахождения на консервации более 3 месяцев.
3. После нахождения на консервации более 6 месяцев.
4. После нахождения на консервации более одного года.

Вопрос #16

Что из перечисленного в химико-технологических системах относится к разряду противоаварийных устройств, используемых для предупреждения аварий и их развития? Выберите правильный вариант ответа.

1. Запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства от превышения давления.

2. Запорная арматура, предохранительные устройства от превышения давления, огнепреградители, автоматические системы подавления взрыва и системы для аварийного опорожнения аппаратов.
3. Запорная арматура, средства защиты от превышения давления, огнепреградители.
4. Все устройства, задействованные в системе противоаварийной защиты, включая исполнительные механизмы.

Вопрос #17

Что происходит с выбросами аммиака при продувках оборудования и трубопроводов, снижении в них давления, сливе (наливе) цистерн, а также со сбросами от предохранительных клапанов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Выбросы и сбросы поступают обратно в резервуар.
2. Выбросы и сбросы утилизируются или направляются в факельную систему.
3. Выбросы и сбросы поступают в резервный резервуар.

Вопрос #18

Какой документацией определяется способ хранения, количество и вместимость жидкого аммиака? Выберите правильный вариант ответа.

1. Технологическими регламентами.
2. Правилами безопасности для наземных складов жидкого аммиака.
3. Эксплуатационной документацией.
4. Проектом из условия обеспечения безопасной эксплуатации.

Вопрос #19

Каким происходит регулирование массообменных процессов, в которых при отклонении технологических параметров от регламентированных значений возможно образование неустойчивых взрывоопасных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

1. Для установок с технологическими блоками I и II категорий взрывоопасности - при помощи средств автоматического регулирования, для установок III категории взрывоопасности предусматривается выполнение операций регулирования в ручном режиме (производственным персоналом) при обеспечении автоматического контроля указанных параметров процесса и сигнализации о превышении их допустимых значений.
2. Для установок с технологическими блоками I категории взрывоопасности - автоматическое управление, с технологическими блоками II категории взрывоопасности - ручное дистанционное управление, с технологическими блоками III категории взрывоопасности допускается ручное управление по месту.
3. Для установок с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности - автоматическое управление, а при $QV \leq 10$ допускается ручное дистанционное управление.
4. Для установок с технологическими блоками I категории взрывоопасности - автоматическое управление, с технологическими блоками II категории взрывоопасности - ручное дистанционное управление при обеспечении автоматического контроля указанных параметров и сигнализации о превышении их допустимых значений, с технологическими блоками III категории взрывоопасности допускается ручное управление по месту.

Вопрос #20

Через какое время после того, как давление будет снижено до расчетного, допускается окончательный осмотр специальными лицами технологического трубопровода при проведении пневматических испытаний? Выберите правильный вариант ответа.

1. Через 60 минут.
2. Через 10 минут.

3. Через 30 минут.

4. Через 5 минут.

Ключи

Б.1.1. Эксплуатация химически опасных производственных объектов

№	Вариант теста №1	Балл	№	Вариант теста №1	Балл
1	4	1	11	4	1
2	3	1	12	4	1
3	3	1	13	3	1
4	4	1	14	1	1
5	1	1	15	1	1
6	3	1	16	1	1
7	4	1	17	3	1
8	2	1	18	4	1
9	2, 4	1	19	1	1
10	4	1	20	2	1

Б.1.2 Эксплуатация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств

Вопрос #1

Чем осуществляется промывка и продувка технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Промывка - химическими реагентами, продувка - инертным газом.
2. Промывка - водой, продувка - сжатым воздухом.
3. Промывка - маслом, продувка - паром.
4. Любой средой из перечисленных в соответствии с указаниями проекта.

Вопрос #2

В каком случае не допускается применение электроподогрева при проведении сливноналивных операций нефтепродуктов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не допускается ни в каком случае.
2. При проведении сливноналивных операций с нефтепродуктами, температура вспышки паров которых ниже 71 °С.
3. При проведении сливноналивных операций с нефтепродуктами, температура вспышки паров которых ниже 61 °С.

Вопрос #3

Какая продолжительность действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий для объектов II класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)? Выберите правильный вариант ответа.

1. 5 лет.
2. 3 года.
3. 2 года.
4. 1 год.

Вопрос #4

Какова периодичность зачистки металлических резервуаров для хранения нефтепродуктов? Выберите правильный вариант ответа.

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

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

Вопрос #5

Какими приборами и средствами автоматизации должны быть оснащены сепараторы, устанавливаемые для отделения жидкой фазы из перемещаемой газовой среды на всасывающей линии компрессора? Выберите 2 варианта ответа.

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Приборами контроля температуры и плотности отделяемой жидкой фазы.
2. Приборами контроля уровня, сигнализацией по максимальному уровню и средствами автоматизации.
3. Приборами измерения перепада давления на сепараторе.
4. Блокировками отключения компрессора при превышении предельно допустимого значения уровня.

Вопрос #6

Кем из перечисленных разрабатываются все виды технологических регламентов, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах? Выберите правильный вариант ответа.

1. Организацией-разработчиком процесса.
2. Организацией, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
3. Комиссией под председательством инспектора территориального органа Ростехнадзора.
4. Специализированной сторонней организацией.

Вопрос #7

Кто согласовывает планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий? Выберите 2 варианта ответа.

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Руководитель (заместитель руководителей, в должностные обязанности которых входит согласование планов мероприятий) профессиональных аварийно-спасательных формирований, которые привлекаются для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте.
2. Руководитель (заместитель руководителей, в должностные обязанности которых входит согласование планов мероприятий) профессиональных аварийно-спасательных служб.
3. Ростехнадзор.
4. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Вопрос #8

Какие насосные станции производственной канализации должны оснащаться датчиками загазованности с выводом сигнала на пульт помещения управления? Выберите правильный вариант ответа.

1. Заглубленные более чем на 0,5 м.
2. В соответствии с проектной документацией.
3. Все насосные станции.
4. Заглубленные не менее чем на 1 м.

Вопрос #9

В каких случаях необходимо проводить обследование технологического трубопровода при его консервации? Выберите правильный вариант ответа.

1. После нахождения на консервации более двух лет.
2. После нахождения на консервации более 6 месяцев.
3. После нахождения на консервации более одного года.
4. После нахождения на консервации более 3 месяцев.

Вопрос #10

В каком случае из перечисленных фланцы технологических трубопроводов не подлежат отбраковке? Выберите правильный вариант ответа.

1. При неудовлетворительном состоянии уплотнительных поверхностей.
2. Во всех перечисленных случаях фланцы подлежат отбраковке.
3. При деформации фланцев.
4. При срыве, смятии и износе резьбы в резьбовых фланцах с номинальным давлением более 10 МПа, а также при наличии люфта в резьбе, превышающего допустимый нормативно-технической документацией.

Вопрос #11

Какая запорная арматура, установленная на технологических трубопроводах, должна иметь механический привод (электро-, пневмо- или гидропривод) с дистанционным управлением и ручным дублированием? Выберите правильный вариант ответа.

1. Установленная на технологических трубопроводах с условным диаметром более 200 мм.
2. Установленная на технологических трубопроводах с условным диаметром более 400 мм.
3. Установленная на технологических трубопроводах с условным диаметром более 300 мм.

Вопрос #12

Какие из перечисленных конструкций подлежат заземлению для защиты от проявлений статического электричества? Выберите правильный вариант ответа.

1. Все перечисленные конструкции.
2. Металлические оголовки и патрубки гибких шлангов для слива и налива нефти и нефтепродуктов.
3. Наземные трубопроводы через каждые 200 м и дополнительно на каждом ответвлении с присоединением каждого ответвления к заземлителю.
4. Железнодорожные рельсы сливноналивных участков, электрически соединенные между собой, а также металлические конструкции сливноналивных эстакад с двух сторон по длине.

Вопрос #13

Как осуществляется возврат технологического объекта в рабочее состояние после срабатывания системы противоаварийной защиты? Выберите правильный вариант ответа.

1. Обслуживающим персоналом по инструкции.
2. Средствами автоматического управления объектом по действующим программам.
3. Средствами автоматического управления объектом по действующим программам после устранения причин, приведших к срабатыванию системы противоаварийной защиты.
4. Средствами автоматического управления объектом по действующим программам после производства персоналом всех необходимых по инструкции переключений.

Вопрос #14

Кем из перечисленных лиц утверждаются все виды технологических регламентов, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах? Выберите правильный вариант ответа.

1. Начальник отдела технического контроля организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
2. Руководитель (или его заместитель) организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
3. Специально созданная комиссия организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
4. Технологический руководитель организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.

Вопрос #15

Что из перечисленного не требует защиты от прямых ударов молнии? Выберите правильный вариант ответа.

1. Дыхательная арматура резервуаров с легковоспламеняющимися жидкостями и пространство над ней.
2. Насосные установки (станции) нефти и нефтепродуктов и пространство над ними.
3. Пространство над срезом горловины цистерн с легковоспламеняющимися жидкостями при открытом наливе продукта на наливной эстакаде, ограниченное цилиндром высотой 2,5 м и радиусом 5 м.

Вопрос #16

Что из перечисленного не обеспечивает прямого влияния на химическую безопасность проведения отдельного технологического процесса? Выберите правильный вариант ответа.

1. Применение компонентов в фазовом состоянии, затрудняющем или исключаящем образование химически опасной смеси.
2. Надежное энергообеспечение.
3. Рациональный подбор взаимодействующих компонентов, исходя из условия максимального снижения или исключения образования химически опасных смесей или продуктов.
4. Наличие средств индивидуальной защиты у персонала, обслуживающего технологические установки.

Вопрос #17

Под каким давлением проводится продувка технологических трубопроводов, работающих под избыточным давлением свыше 0,1 МПа? Выберите правильный вариант ответа.

1. Под давлением, равным рабочему, но не более 1,2 МПа.
2. Под давлением, равным рабочему, но не более 4 МПа.
3. Под давлением, равным рабочему, но не более 1,8 МПа.
4. Под давлением, равным рабочему, но не более 6 МПа.

Вопрос #18

За счет чего должны компенсироваться температурные деформации трубопроводов для транспортировки мазута? Выберите правильный вариант ответа.

1. За счет установки на технологических трубопроводах для транспортировки мазутоволнистых компенсаторов.
2. За счет поворотов и изгибов трассы трубопроводов (самокомпенсация) или установки специальных компенсирующих устройств (П-образных компенсаторов).
3. За счет установки на технологических трубопроводах для транспортировки мазута линзовых компенсаторов.
4. За счет установки на технологических трубопроводах для транспортировки мазута сальниковых компенсаторов.

Вопрос #19

Кем определяется выбор достаточных и необходимых 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? Выберите правильный вариант ответа.

1. Разработчики проекта и процесса.
2. Заказчик в задании на проектирование.
3. Разработчик проекта.
4. Разработчик процесса.

Вопрос #20

Кем устанавливается назначенный срок службы для технологического оборудования, машин и трубопроводной арматуры? Выберите правильный вариант ответа.

1. Разработчик документации.
2. Орган по сертификации на основании заключения испытательной лаборатории.
3. Организация-изготовитель.
4. Орган по сертификации.

Ключ

Б.1.2 Эксплуатация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств

№	Вариант теста №1	Балл	№	Вариант теста №1	Балл
1	4	1	11	2	1
2	3	1	12	1	1
3	1	1	13	1	1
4	2	1	14	2	1
5	2, 4	1	15	2	1
6	2	1	16	4	1
7	1, 2	1	17	2	1
8	1	1	18	2	1
9	1	1	19	4	1
10	2	1	20	3	1

Б.1.8 Проектирование химически опасных производственных объектов

Вопрос #1

В какой документации должны быть обоснованы принятые решения по размещению и оснащению помещений, в которых размещено аммиачное оборудование и инженерные системы? Выберите правильный вариант ответа.

1. В руководстве по безопасности.
2. В технологическом регламенте.
3. В проектной документации.
4. В заключении экспертизы по промышленной безопасности.

Вопрос #2

Какие из перечисленных требований при использовании технологического оборудования и трубопроводов, в которых обращаются коррозионно-активные вещества, указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.

1. Запрещено для защиты технологического оборудования использовать неметаллические покрытия.
2. Контроль за технологическим оборудованием и трубопроводами, контактирующими с коррозионно-активными веществами, должен осуществляться не реже одного раза в месяц.
3. Технологическое оборудование и трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к коррозии.
4. Технологическое оборудование и трубопроводы должны быть защищены металлическими коррозионно-стойкими покрытиями.

Вопрос #3

Чему равна максимальная норма налива жидкого хлора в емкость (резервуар, танк, сборник, вагон-цистерна, контейнер-цистерна)? Выберите правильный вариант ответа.

1. 1,25 кг/дм.
2. 1 кг/дм.
3. 2,15 кг/дм.
4. 1,75 кг/дм.

Вопрос #4

Какое давление сжатого воздуха (азота) устанавливается при передавливании жидкого хлора газообразным хлором? Выберите правильный вариант ответа.

1. Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 2,0 МПа.
2. Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 1,2 МПа.
3. Давление сжатого воздуха (азота) должно быть не менее чем на 0,05 МПа выше давления в сосуде, в который передавливается хлор.
4. Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 1,5 МПа.

Вопрос #5

Каким образом допускается налив гипохлорита натрия в транспортные емкости? Выберите правильный вариант ответа.

1. Только методом передавливания сжатым воздухом (азотом).
2. Только самотеком из напорных емкостей.
3. Только при помощи насосов, предназначенных для перекачки гипохлорита натрия.
4. Всеми перечисленными способами.

Вопрос #6

Что не входит в обязанности эксперта в области промышленной безопасности? Выберите правильный вариант ответа.

1. Представлять заключение экспертизы промышленной безопасности в Ростехнадзор для регистрации.
2. Определять соответствие объектов экспертизы промышленной безопасности требованиям промышленной безопасности.
3. Обеспечивать объективность и обоснованность выводов заключения экспертизы.
4. Обеспечивать сохранность документов и конфиденциальность сведений, представленных на экспертизу.

Вопрос #7

В каком из перечисленных случаев категорию взрывоопасности блоков, определяемую расчетом, следует рассматривать на одну выше? Выберите правильный вариант ответа.

1. Только если обращающиеся в технологическом блоке вещества относятся к высокотоксичным веществам.
2. В любом из указанных случаев.
3. Только если обращающиеся в технологическом блоке вещества относятся к токсичным веществам.

Вопрос #8

Какая величина прибавки на коррозию должна быть для толщины стенки трубопровода хлора дополнительно к расчетной? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не менее 0,7 мм.
2. Не менее 0,5 мм.
3. Не менее 0,1 мм.
4. Не менее 1 мм.

Вопрос #9

Каким должен быть внутренний диаметр стальных гильз из труб, используемых прокладки трубопроводов через стены или перекрытия здания? Выберите правильный вариант ответа.

1. На 3 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
2. На 3 - 5 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
3. На 5 - 10 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
4. На 10 - 20 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).

Вопрос #10

Кем для каждого технологического трубопровода устанавливается категория? Выберите правильный вариант ответа.

1. Разработчиком проекта.
2. Комиссией эксплуатирующей организации.
3. Специализированной сторонней организацией.
4. Инспектором территориального органа Ростехнадзора.

Вопрос #11

В каком из перечисленных случаев следует предусматривать установку обратных клапанов на насосах, используемых для перекачки гипохлорита натрия? Выберите правильный вариант ответа.

1. Только на всасывающих линиях при подключении нескольких насосов к общему всасывающему коллектору.
2. Только на нагнетательных линиях дозирующих насосов.
3. Только на нагнетательных линиях перекачивающих насосов.
4. Во всех перечисленных случаях.

Вопрос #12

Какие требования из перечисленных, предъявляемые к экспертам в области промышленной безопасности, указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.

1. При аттестации на 1 категорию эксперт обязан иметь высшее образование и стаж работы в области проведения экспертизы промышленной безопасности не менее 5 лет.
2. Эксперт обязан подготавливать заключение экспертизы промышленной безопасности и предоставлять его в территориальный орган Ростехнадзора для дальнейшей регистрации.
3. Эксперту запрещается участвовать в проведении экспертизы в отношении опасных производственных объектов, принадлежащих на праве собственности или ином законном основании организации, в трудовых отношениях с которой он состоит.
4. Эксперт обязан иметь лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности.

Вопрос #13

Какие из перечисленных действий допустимы при прокладке трубопроводов гипохлорита натрия (калия)? Выберите 2 варианта ответа.

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Прокладка трубопроводов гипохлорита натрия (калия) через административные и бытовые помещения.
2. Подземная прокладка трубопроводов гипохлорита натрия (калия) в грунте, в коллекторах или непроходных каналах при нецелесообразности применения по технологическим или эксплуатационным условиям надземной прокладки.
3. Повторное использование прокладок для фланцевых соединений.
4. Крепить теплоспутники, закрепляемые без приварки, к трубопроводам, транспортирующим гипохлорит натрия (калия).

Вопрос #14

Какой радиус кривизны отвода должен быть при изготовлении отводов способом гиба на специальных станках? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не менее четырех диаметров трубы.
2. Не менее двух диаметров трубы.
3. Не менее трех диаметров трубы.
4. Соответствовать диаметру трубы.

Вопрос #15

Какая скорость воздуха должна быть в воронках местных отсосов аспирационных воздуховодов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не выше 1 м/с.
2. Не выше 2 м/с.
3. Не выше 3 м/с.
4. Не выше 4 м/с.

Вопрос #16

Какими параметрами определяется количество компрессоров и насосов, используемых для перемещения химически опасных веществ в технологическом процессе? Выберите правильный вариант ответа.

1. Техническими характеристиками применяемых насосов и компрессоров.
2. Критическими параметрами технологического процесса.
3. Необходимостью и условиями обеспечения непрерывности технологического процесса.
4. Физико-химическими свойствами перемещаемых продуктов.

Вопрос #17

Какие из перечисленных разделов не входят в состав постоянных, временных и разовых технологических регламентов, связанных с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации.
2. Описание схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, блокировок и предохранительных устройств.
3. Технологические схемы производства.
4. Характеристика производимой продукции.

Вопрос #18

Что должно предусматриваться во взрывоопасных помещениях и вне их перед входными дверями? Выберите правильный вариант ответа.

1. Устройство световой и звуковой сигнализации загазованности воздушной среды.
2. Только устройство световой сигнализации.
3. Только устройство звуковой сигнализации.
4. Устройство информационного стенда о действиях персонала в аварийной ситуации.

Вопрос #19

Какие требования предъявляются к размещению сосудов с хлором на складах при вертикальной укладке? Выберите правильный вариант ответа.

1. У стен следует размещать не более 2 рядов баллонов и 1 ряд контейнеров, в проходах соответственно - 4 и 2 ряда, необходимо исключить возможность их падения или перемещения и обеспечивать свободный доступ к запорным вентилям.

2. У стен следует размещать не более 2 рядов баллонов и 2 рядов контейнеров, в проходах соответственно - 4 и 3 ряда, необходимо исключать свободный доступ к запорным вентилям.
3. У стен следует размещать не более 4 рядов баллонов и 3 рядов контейнеров, размещение сосудов в проходах запрещено.
4. У стен следует размещать не более 3 рядов баллонов и 2 рядов контейнеров, в проходах соответственно - 4 и 3 ряда, необходимо исключать свободный доступ к запорным вентилям.

Вопрос #20

На каком максимальном расстоянии от верха опоры должны быть снабжены обслуживающие площадки высоких опор вращающихся печей и сушилок в лакокрасочном производстве? Выберите правильный вариант ответа.

1. 200 мм.
2. 300 мм.
3. 400 мм.
4. 500 мм.

Ключ

Б.1.8 Проектирование химически опасных производственных объектов

№	Вариант теста №1	Балл	№	Вариант теста №1	Балл
1	3	1	11	4	1
2	3	1	12	3	1
3	1	1	13	2, 4	1
4	2	1	14	3	1
5	4	1	15	2	1
6	1	1	16	3	1
7	2	1	17	2	1
8	4	1	18	1	1
9	4	1	19	1	1
10	1	1	20	2	1

Б.1.9 Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов

Вопрос #1

Какой радиус кривизны отвода должен быть при изготовлении отводов способомгиба на специальных станках? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не менее четырех диаметров трубы.
2. Не менее двух диаметров трубы.
3. Не менее трех диаметров трубы.
4. Соответствовать диаметру трубы.

Вопрос #2

Кем утверждаются годовые и месячные графики (с учетом фактической наработки оборудования) ремонта холодильного оборудования? Выберите правильный вариант ответа.

1. Техническим руководителем организации.
2. Руководителем организации.
3. Начальником службы производственного контроля.

Вопрос #3

На каких трубопроводах из перечисленных для повышения надежности и плотности соединений необходимо применять арматуру под приварку? Выберите правильный вариант ответа.

1. На трубопроводах технологических блоков III категории взрывоопасности с давлением среды более 2,5 МПа, температурой, равной температуре кипения среды, при регламентированном давлении.
2. На трубопроводах технологических блоков I категории взрывоопасности с давлением среды более 2,5 МПа, температурой, равной температуре кипения среды, при регламентированном давлении.
3. На трубопроводах технологических блоков I категории взрывоопасности с давлением среды менее 2,5 МПа.
4. На трубопроводах технологических блоков II категории взрывоопасности с температурой, равной температуре кипения среды при регламентированном давлении.

Вопрос #4

Когда необходимо монтировать внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектной документацией? Выберите правильный вариант ответа.

1. Одновременно с возведением объекта защиты.
2. После возведения объекта защиты.
3. По решению руководителя строительно-монтажной организации.
4. Не регламентируется.

Вопрос #5

В течение какого срока действительна "Накопительная ведомость"? Выберите правильный вариант ответа.

1. Один год.
2. 1 месяц.
3. 6 месяцев.
4. 3 месяца.

Вопрос #6

Как определяется минимально допустимое расстояние от складов кислот и щелочей до взрывоопасных объектов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Расстояние устанавливается с учетом радиусов интенсивного воздействия ударной взрывной волны и теплового излучения и должно обеспечивать устойчивость зданий складов к воздействию данных факторов.
2. Расстояние определяется по нормам пожарной безопасности.
3. Расстояние определяется в соответствии с требованиями строительных норм и правил и с учетом расчетного радиуса опасной зоны.
4. Расстояние должно быть обусловлено только устойчивостью здания склада к воздействию ударной волны.

Вопрос #7

Чем осуществляется промывка и продувка технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Промывка - химическими реагентами, продувка - инертным газом.
2. Промывка - маслом, продувка - паром.
3. Промывка - водой, продувка - сжатым воздухом.
4. Любой средой из перечисленных в соответствии с указаниями проекта.

Вопрос #8

Кем для каждого технологического трубопровода устанавливается категория? Выберите правильный вариант ответа.

1. Разработчиком проекта.
2. Комиссией эксплуатирующей организации.
3. Специализированной сторонней организацией.
4. Инспектором территориального органа Ростехнадзора.

Вопрос #9

Кто выполняет подготовку объекта к проведению на нем газоопасной работы? Выберите правильный вариант ответа.

1. Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта.
2. Работники, список которых определяется внутренними документами организации.
3. Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта, совместно с работниками аварийно-спасательных подразделений.
4. Работники газоспасательной службы.

Вопрос #10

Какие требования из перечисленных к давлению негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.

1. На установках с технологическими блоками I и II категории взрывоопасности давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ. На установках с технологическими блоками III категорий взрывоопасности не регламентируется.
2. Давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ.
3. На установках с технологическими блоками I категории взрывоопасности давление теплоносителя (хладагента) должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ. На установках с технологическими блоками II и III категорий взрывоопасности не регламентируется.
4. Давление теплоносителя (хладагента) не должно превышать давление нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ.

Вопрос #11

Какие требования безопасности предъявляются на период регенерации адсорбента к эксплуатации блока разделения воздуха при наличии в воздухораспределительной установке только одного адсорбера на потоке кубовой жидкости? Выберите правильный вариант ответа.

1. Блок разделения воздуха необходимо останавливать. Не допускать работу таких установок через обводную линию.
2. Блок разделения воздуха необходимо останавливать не менее чем за 10 минут до начала проведения высокотемпературной регенерации адсорбента. Не допускать работу таких установок через обводную линию.
3. Блок разделения воздуха необходимо останавливать не менее чем за 5 минут до начала проведения высокотемпературной регенерации адсорбента. Не допускать работу таких установок через обводную линию.
4. Блок разделения воздуха необходимо останавливать не менее чем за 10 минут до начала проведения высокотемпературной регенерации адсорбента и предварительного проведения замеров концентрации ацетилена в жидком кислороде. Не допускать работу таких установок через обводную линию.

Вопрос #12

Выполнение каких перечисленных работ обязано обеспечить лицо, осуществляющее руководство сварочными работами при производстве сварочных работ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Идентификацию мест расположения сварных соединений в конструкции и мест исправлений дефектов сварных соединений.
2. Регистрацию сведений о сварщиках, выполняющих сварные соединения.
3. Регистрацию результатов качества сварных соединений, включая результаты контроля исправлений дефектов сварных соединений.
4. Всех перечисленных.
5. Идентификацию применяемых сварочных материалов и сварочного оборудования.

Вопрос #13

В течение какого времени должна осуществляться продувка технологических трубопроводов, если нет специальных указаний в проекте? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не менее 10 минут.
2. Не менее 15 минут.
3. Не менее 30 минут.
4. Не менее 5 минут.

Вопрос #14

Какая информация должна быть приведена в требованиях по сборке деталей под сварку, содержащихся в производственно-технологической документации по сварке? Выберите правильный вариант ответа.

1. Используемые при сборке приспособления и оборудование.
2. Вся перечисленная.
3. Способы сварки, сварочные материалы и режимы сварки при выполнении прихваток и приварке временных технологических креплений.
4. Размеры, количество и расположение прихваток.
4. Способы крепления деталей.

Вопрос #15

На какие перечисленные трубопроводы распространяется действие Правил безопасной эксплуатации технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.

1. На промышленные трубопроводы, на которые распространяется действие федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
2. На технологические трубопроводы, предназначенные для транспортирования газообразных, парообразных и жидких сред в диапазоне расчетных давлений от остаточного (абсолютного) давления (вакуума) 0,000665 МПа (0,0067 кгс/см²) до избыточного давления 320 МПа (3200 кгс/см²) и рабочих температур от минус 196 °С до 700 °С и эксплуатирующиеся на опасных производственных объектах.
3. На технологические трубопроводы, являющиеся неотъемлемой частью машин и оборудования (систем подачи смазки, охлаждающей жидкости, корпуса, части сосудов и аппаратов).
4. На сети водоснабжения и канализации.

Вопрос #16

Что из перечисленного учитывается при определении пропускной способности предохранительных устройств для защиты от разрушений сосудов, аппаратов и технологического оборудования, содержащих жидкий аммиак? Выберите правильный вариант ответа.

1. Площадь наружной поверхности аппарата и удельная теплота парообразования аммиака при давлении насыщения в 3 раза больше расчетного давления защищаемого аппарата.
2. Скорость теплового потока испарившегося аммиака в случае пожара.
3. Плотность теплового потока через наружные стенки сосуда или аппарата, площадь наружной поверхности аппарата или сосуда и удельная теплота парообразования аммиака при давлении насыщения в 1,15 раза больше расчетного давления защищаемого сосуда (аппарата).
4. Общий объем аммиака в аппарате.

Вопрос #17

Какие мероприятия из перечисленных должен выполнить руководитель структурного подразделения, где будет проводиться газоопасная работа, при подготовке наряда-допуска на ее проведение?

Выберите правильный вариант ответа.

1. Определить место и характер выполняемой газоопасной работы, разработать мероприятия по подготовке объекта к проведению газоопасных работ и последовательность их проведения, мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ, определить СИЗ, установить режим работы.
2. Определить структурные подразделения организации, с которыми будет взаимодействовать бригада исполнителей при проведении газоопасных работ.
3. Обеспечить работников сертифицированным оборудованием, необходимым для проведения газоопасных работ.
4. Провести обучение и инструктаж персонала, который будет проводить газоопасные работы.

Вопрос #18

В каком случае допустимы отклонения от действующего проекта, на основании которого проводятся работы, связанные с восстановлением работоспособного (исправного) состояния технологического трубопровода? Выберите правильный вариант ответа.

1. При наличии письменного распоряжения технического руководителя эксплуатирующей организации.
2. Не допускаются ни в каком случае.
3. В случае согласования необходимого отклонения с территориальным органом Ростехнадзора.
4. По решению комиссии эксплуатирующей организации.

Вопрос #19

Какие требования из перечисленных, предъявляемые к линейным ресиверам, указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.

1. Допускается предусматривать для систем холодоснабжения с количеством заправленного аммиака до 1000 кг один линейный ресивер, объем которого должен рассчитываться на годовой запас аммиака.
2. Допускается предусматривать дополнительные линейные ресиверы для хранения годового запаса аммиака.
3. Допускается предусматривать ресиверы для хранения аммиака с вместимостью, обоснованной проектной документацией и позволяющей принять аммиак из одной транспортной единицы.
4. Все ответы верны.

Вопрос #20

Кем устанавливаются сроки проведения ревизии трубопроводов, запорной арматуры и предохранительных клапанов для неорганических жидких кислот и (или) щелочей в зависимости от скорости коррозионно-эрозионного износа? Выберите правильный вариант ответа.

1. Предприятие-владелец трубопровода.
2. Проектная организация.
3. Ростехнадзор.
4. Научно-исследовательские организации.

Ключ к тесту

Б.1.9 Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация химически опасных производственных объектов

№	Вариант теста №1	Балл	№	Вариант теста №1	Балл
1	3	1	11	1	1
2	1	1	12	4	1

3	2	1	13	1	1
4	1	1	14	2	1
5	3	1	15	2	1
6	1	1	16	3	1
7	4	1	17	1	1
8	1	1	18	2	1
9	1	1	19	4	1
10	2	1	20	1	1

Б.1.10 Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств

Вопрос #1

Какие из перечисленных требований к проведению испытанию на прочность после монтажа до пуска в эксплуатацию сосуда (аппарата), трубопровода (его участка) указано верно?

1. Использование запорной арматуры для отключения испытываемого сосуда (аппарата) и трубопровода допускается в присутствии лица, ответственного за исправное состояние и безопасную работу сосудов (аппаратов).
2. При испытании на прочность после монтажа до пуска в эксплуатацию испытываемый сосуд (аппарат), трубопровод (его участок) должны быть отсоединены от других сосудов, аппаратов и других трубопроводов с использованием металлических заглушек с прокладками, имеющих хвостовики, выступающие за пределы фланцев не менее 20 мм.
3. Толщина заглушки должна быть рассчитана на условия работы при давлении выше пробного в 2,5 раза.
4. При периодическом освидетельствовании и техническом диагностировании с использованием метода АЭ и аммиака в качестве нагружающей среды не допускается испытывать отдельные технологические линии блоком.

Вопрос #2

На какую минимальную глубину от уровня верхней кромки подогревателя должны погружаться в нефтепродукт переносные паровые змеевики и переносные электрические подогреватели?

1. 500мм
2. 600 мм
3. 300 мм
4. 800 мм

Вопрос #3

Какие требования из перечисленных к проведению испытаний технологических трубопроводов указаны верно?

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Давление при испытании должно контролироваться средством измерения давления с классом точности не ниже 2,5.
2. Допускается проводить испытание технологического трубопровода отдельными участками, при этом разбивку на участки проводит монтажная организация по согласованию с эксплуатирующей организацией и (или) проектная организация.
3. Газопроводы, транспортирующие газ на факельные установки, испытанию на прочность и плотность не подлежат.
4. В технически обоснованных случаях для технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 50 МПа допускается замена гидравлического испытания на пневматическое при условии контроля этого испытания методом акустической эмиссии.

Вопрос #4

Какая продолжительность действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий для объектов III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

1. 1 год.
2. 3 года.
3. 2 года.
4. 5 лет.

Вопрос #5

Что из перечисленного не требует защиты от прямых ударов молнии?

1. Насосные установки (станции) нефти и нефтепродуктов и пространство над ними.
2. Дыхательная арматура резервуаров с легковоспламеняющимися жидкостями и пространство над ней.
3. Пространство над срезом горловины цистерн с легковоспламеняющимися жидкостями при открытом наливе продукта на наливной эстакаде, ограниченное цилиндром высотой 2,5 м и радиусом 5 м.

Вопрос #6

Какие опасные производственные объекты относятся к особо опасным и технически сложным объектам?

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Опасные производственные объекты, на которых используются стационарно установленные грузо-подъемные механизмы.
2. Опасные производственные объекты, на которых ведется добыча общераспространенных полезных ископаемых и разработка россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемая открытым способом без применения взрывных работ.
3. Опасные производственные объекты, на которых получают, транспортируют, используют расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более.
4. Опасные производственные объекты I и II классов опасности, на которых получают, используют, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества.

Вопрос #7

Какие из перечисленных требований, предъявляемых к трубопроводам для транспортировки кислот и щелочей, прокладываемым по эстакадам, указаны верно?

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Трубопроводы для транспортировки кислот и щелочей должны быть защищены от возможных ударов со стороны транспортных средств.
2. При многоярусной прокладке трубопроводы кислот и щелочей следует располагать на самых верхних ярусах.
3. Трубопроводы для транспортировки кислот и щелочей должны быть защищены от падающих предметов.
4. Трубопроводы для транспортировки кислот и щелочей должны быть изготовлены из композиционных материалов.

Вопрос #8

С какой периодичностью заземлители, токоотводы подвергаются периодическому контролю?

1. Один раз в 5 лет.
2. Один раз в год.
3. Один раз в 3 года.
4. Один раз в 2 года.

Вопрос #9

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

1. Годовое число циклов заполнений-опорожнений резервуара.
2. Показатели взрывоопасности хранимых нефтепродуктов.
3. Физико-химические свойства хранимых нефтепродуктов.

Вопрос #10

Какой категории обеспечения надежности электроснабжения должны быть электроприемники, обеспечивающие непрерывность технологического процесса производства на объектах производства и потребления продуктов разделения воздуха?

1. К I категории надежности.
2. Ко II категории надежности.
3. К III категории надежности.
4. Требования к категории надежности не установлены.

Вопрос #11

В технологических блоках какой из перечисленных категории взрывоопасности должны предусматриваться технические средства, обеспечивающие в автоматическом режиме оповещение об обнаружении, локализации и ликвидации выбросов опасных веществ?

1. Только в технологических блоках I категории взрывоопасности.
2. Только в технологических блоках III категории взрывоопасности.
3. Только в технологических блоках II категории взрывоопасности.
4. В технологических блоках всех категорий взрывоопасности.

Вопрос #12

Что из перечисленного должна обеспечивать автоматизированная система управления технологическими процессами на базе средств вычислительной техники?

**Может быть несколько верных вариантов*

1. Циклический контроль за параметрами процесса и управление режимом для поддержания их регламентированных значений.
2. Периодический, не реже двух раз в смену, контроль за состоянием воздушной среды в пределах объекта.
3. Проведение операций безаварийного пуска, остановки и всех необходимых для этого переключений.
4. Срабатывание средств управления и системы противоаварийной защиты, прекращающих развитие опасной ситуации.

Вопрос #13

Как осуществляется управление подачей инертных сред на установку с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности там, где при отклонении от регламентированных значений параметров возможно образование взрывоопасных смесей?

1. Для установок с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности - автоматическое управление, а при $Q_{в} \leq 10$ - управление ручное, дистанционное.
2. Для установок с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности - автоматическое управление.
3. Для установок с технологическими блоками I категории взрывоопасности - автоматическое управление, для установок с технологическими блоками II категории взрывоопасности - ручное, дистанционное, для установок с технологическими блоками III категории взрывоопасности допускается ручное по месту.
4. Для установок с технологическими блоками I и II категории взрывоопасности, предусматривается автоматическое управление подачей инертных сред, с технологическими блоками III категории - управление дистанционное, неавтоматическое, а при $Q_{в} \leq 10$ допускается ручное управление.

Вопрос #14

Какая информация не содержится в общем разделе плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

1. Характеристика объекта, в отношении которого разрабатывается план мероприятий.
2. Порядок действий в случае аварии на объекте в соответствии с требованиями, установленными федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.
3. Сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий.
4. Характеристики аварийности, присущие объектам, в отношении которых разрабатывается план мероприятий, и травматизма на таких объектах.

Вопрос #15

Какой установлен порядок внесения изменений в технологическую схему, аппаратурное оформление, в системы контроля, связи, оповещения и противоаварийной автоматической защиты?

1. Изменения вносятся при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности и внесении его в реестр заключений экспертизы.
2. Изменения вносятся после внесения изменений в проектную документацию или документацию на техническое перевооружение, согласованную с разработчиком проектной документации или с организацией, специализирующейся на проектировании аналогичных объектов, или при наличии положительного заключения экспертиз по проектной документации (документации).
3. Изменения вносятся путем разработки обоснования безопасности опасного производственного объекта, получения на него положительного заключения экспертизы промышленной безопасности и внесения его в реестр заключений экспертизы.

Вопрос #16

Чем из перечисленного оснащаются производства, имеющие в своем составе технологические блоки III категории взрывоопасности, для предупреждения выбросов горючих продуктов в окружающую среду или максимального ограничения их количества?

1. Средствами контроля параметров, значения которых определяют взрывоопасность процесса.
2. Системами ручного (без применения вычислительной техники) регулирования.
3. Средствами обеспечения питания инертными газами систем контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Вопрос #17

В каких местах допустима прокладка трубопроводов неорганических жидких кислот и (или) щелочей при условии, что трубопроводы должны быть заключены в специальные желоба или короба (коллекторы) с отводом утечек кислот и щелочей в безопасные места, определяемые проектом?

1. Через вспомогательные помещения.
2. По наружным стенам зданий, не связанных с обращением кислот и щелочей.
3. В местах пересечения железных и автомобильных дорог.
4. Через бытовые помещения.

Вопрос #18

В отношении каких объектов должны быть разработаны планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте (ОПО)?

1. В отношении ОПО, указанных в пункте 2 статьи 10 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
2. В отношении всех ОПО без исключения.
3. Только в отношении ОПО I, II и III классов опасности.
4. Только в отношении ОПО I и II классов опасности.

Вопрос #19

В каком случае допускается установка оборудования приточных систем вентиляции обычного исполнения в помещениях взрывоопасных категорий опасных производственных объектов складов нефти и нефтепродуктов?

1. Допускается, если на воздуховодах при выходе из венткамеры предусмотрены взрывозащитные обратные клапаны.
2. Допускается при согласовании с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным в области промышленной безопасности.
3. Допускается в любом случае.
4. Не допускается ни в каком случае.

Вопрос #20

Где могут размещаться лаковыпускные отделения в производстве лаков на конденсационных смолах?

1. Только в изолированном помещении корпуса синтеза.
2. Только в отдельно стоящем корпусе.
3. Только на открытых площадках.
4. Во всех перечисленных местах.

Ключ к тесту

Б.1.10 Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасных производственных объектов нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств

№	Вариант теста №1	Балл	№	Вариант теста №1	Балл
1	2	1	11	4	1
2	1	1	12	3, 4	1
3	2, 4	1	13	4	1
4	4	1	14	2	1
5	1	1	15	2	1
6	3, 4	1	16	1	1
7	1, 3	1	17	3	1
8	1	1	18	1	1
9	1	1	19	1	1
10	1	1	20	4	1

Б.1.11 Безопасное ведение газоопасных, огневых и ремонтных работ

Вопрос #1

Какие обязанности из перечисленных руководителя структурного подразделения, на объекте которого будут выполняться огневые работы, указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.

1. Назначение лиц, ответственных за подготовку и выполнение огневых работ.
2. Определение объема и содержания подготовительных работ и последовательности их выполнения.
3. Определение порядка контроля воздушной среды и выбор средств индивидуальной защиты.
4. Определение списка лиц, ответственных за подготовку места проведения огневых работ, и лиц, ответственных за выполнение огневых работ.

Вопрос #2

Что из перечисленного нужно выполнить в случае отсутствия зрительной связи между работающим и наблюдающим в процессе проведения газоопасных работ внутри емкостей? Выберите правильный вариант ответа.

1. Работающему снять маску фильтрующего противогаза и продолжить работу.
2. Увеличить число наблюдающих и работающих.
3. Установить систему подачи условных сигналов.
4. Только предусмотреть дополнительное освещение внутри емкости.

Вопрос #3

Что из перечисленного допустимо при оформлении наряда-допуска на проведение газоопасных работ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Заполнение наряда-допуска на проведение газоопасных работ с использованием персонального компьютера.
2. Подписи ответственных лиц с использованием факсимиле и их ксерокопии.
3. Заполнение наряда-допуска на проведение газоопасных работ карандашом.
4. Исправления в тексте наряда-допуска на проведение газоопасных работ.

Вопрос #4

Кому из перечисленных лиц, ответственное за проведение газоопасных работ, должно передать наряд-допуск после его закрытия? Выберите правильный вариант ответа.

1. Руководителю структурного подразделения или его заместителю, а также в ПАСС(Ф) или иную производственную службу, на которую возложены данные полномочия в соответствии с документами эксплуатирующей организации (филиала организации).
2. Главному инженеру, руководителю службы производственного контроля, а также в ПАСС(Ф) или иную производственную службу, на которую возложены данные полномочия в соответствии с документами эксплуатирующей организации (филиала организации).
3. Аварийно-спасательной службе организации.

Вопрос #5

Какие требования из перечисленных к люкам колодцев канализации, расположенным в зоне проведения огневых работ, указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.

1. Крышки колодцев должны быть плотно закрыты, огорожены и отмечены хорошо видимыми опознавательными знаками.
2. Крышки колодцев должны быть плотно закрыты и засыпаны слоем песка не менее 10 см в стальном или железобетонном кольце.
3. Крышки колодцев должны быть плотно закрыты и засыпаны слоем песка не менее 2 см в стальном или железобетонном кольце.

Вопрос #6

На какой срок выдается наряд-допуск на проведение огневых работ на каждое место и характер работ каждой бригаде, проводящей указанные работы? Выберите правильный вариант ответа.

1. На одну дневную смену.
2. По решению руководителя структурного подразделения, на объекте которого выполняются огневые работы.
3. До окончания работ на конкретном месте.

Вопрос #7

Какие действия из перечисленных, которые производятся при подготовке объекта к огневым работам, указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.

1. Аппараты, машины и другое оборудование, на которых будут проводиться огневые работы, должны быть остановлены, освобождены от опасных веществ.

2. Электроприводы движущихся механизмов, которые находятся в зоне выполнения огневых работ, должны быть отключены от источников питания, отсоединены от этих механизмов видимым разрывом.
3. На пусковых устройствах должны быть вывешены плакаты «Не включать: работают люди!».
4. Аппараты, машины, и другое оборудование, находящееся на расстоянии менее 1 м от границы опасной зоны, связанной с проведением огневых работ, и внутри нее, должны быть остановлены, освобождены от опасных веществ.

Вопрос #8

О чем должно опрашивать лицо, ответственное за проведение газоопасных работ, каждого исполнителя перед началом проведения газоопасных работ? Выберите правильный вариант ответа.

1. О знании действий при пожаре.
2. О знании правил оказания первой помощи.
3. О самочувствии.
4. О наличии медицинских противопоказаний к работе.

Вопрос #9

Какое количество наблюдающих должно быть, если существует необходимость выполнения газоопасных работ в емкости (аппарате) двумя работающими? Выберите правильный вариант ответа.

1. Не менее одного.
2. Не менее четырех.
3. Не менее двух.
4. Определяется ответственным за проведение газоопасных работ.

Вопрос #10

Какой персонал производит подключение к электросетям передвижных электроприемников подрядной организации и их отключение при проведении ремонтных работ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Персонал, назначенный руководителем эксплуатирующей организации и определенный в наряде-допуске.
2. Электротехнический персонал подрядной организации в присутствии лица, ответственного за проведение ремонтных работ.
3. Электротехнический персонал эксплуатирующей организации.

Вопрос #11

Кем согласовываются сроки проведения газоопасных работ на ОПО подрядными организациями? Выберите правильный вариант ответа.

1. Лицом, ответственным за подготовку газоопасных работ.
2. Представителем Ростехнадзора.
3. Лицом, ответственным за осуществление производственного контроля.
4. Руководителем эксплуатирующей организации или его уполномоченным заместителем, либо руководителем филиала или его уполномоченным заместителем с учетом особенностей использования электронной подписи.

Вопрос #12

Кем и на какой срок может продлеваться наряд-допуск на проведение газоопасных работ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Лицом, зарегистрировавшим наряд-допуск на требуемый для окончания работ срок.
2. Лицом, зарегистрировавшим наряд-допуск не более чем на 1 дневную смену.
3. Руководителем структурного подразделения не более чем на 1 рабочую смену.
4. Руководителем структурного подразделения, или лицом, его замещающим, не более чем на 1 дневную рабочую смену.

Вопрос #13

Какие из перечисленных обязанностей не относятся к лицу, ответственному за проведение газоопасных работ, по окончании работ внутри емкости (аппарата)? Выберите правильный вариант ответа.

1. Проверить состояние фильтрующих противогазов у каждого работающего внутри емкости (аппарата).
2. Произвести запись в наряде-допуске на проведение газоопасных работ об окончании газоопасных работ.
3. Поставить в известность работников, занятых ведением технологического процесса, об окончании газоопасных работ.
4. Произвести запись в журнале ведения технологического процесса (вахтенный журнал, журнал приема-сдачи смен) и наряде-допуске на проведение газоопасных работ.

Вопрос #14

Кто может быть назначен лицом, ответственным за подготовку газоопасной работы? Выберите правильный вариант ответа.

1. Только руководитель структурного подразделения, где будет проводиться газоопасная работа, или его уполномоченный заместитель.
2. Любой из специалистов организации-заказчика (эксплуатирующей организации).
3. Только специалист из числа инженерно-технических работников эксплуатирующей организации (филиала организации), в ведении которого находятся работники, осуществляющие эксплуатацию объекта (производства, цеха, установки, оборудования), не занятый на период проведения такой работы ведением технологического процесса и знающий безопасные методы, и приемы ведения газоопасных работ.
4. Только специалист, обученный пожарно-техническому минимуму в объеме знаний требований нормативных правовых актов, регламентирующих пожарную безопасность.

Вопрос #15

Кто выполняет подготовку объекта к проведению на нем газоопасной работы? Выберите правильный вариант ответа.

1. Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта совместно с работниками аварийно-спасательных подразделений.
2. Работники, список которых определяется внутренними документами организации.
3. Работники, осуществляющие эксплуатацию объекта.
4. Работники газоспасательной службы.

Вопрос #16

В присутствии какого должностного лица при работах внутри емкости осуществляется проверка исправности, устойчивости и надежности закрепления лестницы по месту работы? Выберите правильный вариант ответа.

1. В присутствии рабочего, который будет спускаться в емкость, и наблюдающего.
2. В присутствии главного инженера.
3. В присутствии лица, ответственного за проведение газоопасных работ.
4. В присутствии начальника цеха.

Вопрос #17

Какие сведения из перечисленных не указываются в обязательном порядке в организационно-распорядительном документе для остановки на ремонт объекта или оборудования? Выберите правильный вариант ответа.

1. Сроки остановки, подготовки, ремонта и пуска объекта или оборудования.
2. Непосредственный руководитель работ и лица ответственные за подготовку к ремонтным работам.
3. Наличие плана мероприятий по локализации аварий и ликвидации их последствий.

Вопрос #18

Какой максимально допустимый срок одновременного пребывания, работающего в средствах защиты органов дыхания? Выберите правильный вариант ответа.

1. 60 минут.
2. 10 минут.
3. 15 минут.
4. 30 минут.

Вопрос #19

Каким образом допускается оформление и регистрация наряда-допуска на выполнение ремонтных работ в виде электронного документа? Выберите правильный вариант ответа.

1. Оформление и регистрация наряда-допуска на выполнение ремонтных работ в виде электронного документа не допускается.
2. Допускается по решению руководителя эксплуатирующей организации (филиала организации).
3. Допускается при наличии внутренних документов организации, устанавливающих порядок использования электронной подписи.
4. Допускается, если исключена возможность несанкционированного изменения информации в наряде-допуске, а также обеспечены условия его хранения в течение одного года со дня его закрытия.

Вопрос #20

Какая документация из перечисленной, в соответствии с которой должны выполняться подготовительные работы к проведению ремонтных работ, указана неверно? Выберите правильный вариант ответа.

1. Проект производства ремонтных работ.
2. Инструкции по эксплуатации и безопасному проведению ремонтных работ.
3. Требования к проведению огневых и газоопасных работ.
4. Технологический регламент.

Ключ Б.1.11

Безопасное ведение газоопасных, огневых и ремонтных работ

№	Вариант теста №1	Балл	№	Вариант теста №1	Балл
1	4	1	11	4	1
2	3	1	12	4	1
3	1	1	13	1	1
4	1	1	14	3	1
5	2	1	15	3	1
6	1	1	16	3	1
7	4	1	17	3	1
8	3	1	18	4	1
9	3	1	19	4	1
10	3	1	20	1	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 535789110244658727404941810073550101074793265753

Владелец Артемьев Михаил Владимирович

Действителен с 19.12.2025 по 19.12.2026