



УТВЕРЖДАЮ

Директор Филиала ПАО АНК «Башнефть»
«Башнефть-ПРОФИ» в г. Уфе

_____ Ю.Н. Елманов

«31» августа 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**повышения квалификации по курсу: «Требования промышленной
безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей
промышленности»**

**УФА
2026**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	6
3.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	11
4.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	11
4.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	12
4.3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
4.4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	15
4.5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ...	17
4.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по курсу: «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности» (далее - Программа) относится к дополнительному образованию, подвиду - дополнительное профессиональное образование, вид Программы – дополнительная профессиональная программа повышения квалификации. Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями),
- Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями),
- Постановления Правительства РФ от 25.10.2019 № 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»,
- Приказ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации от 24.03.2025 года № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями).

1.2. Цель реализации Программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта в области химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

В ходе освоения Программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 апреля 2014 г. N 401 (зарегистрирован Минюстом России 19 июня 2014 г., регистрационный N 32807), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. N 389 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 8 мая 2015 г., регистрационный N 37216):

1) эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций: обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса (ПК 1.2.);

2) ведение технологического процесса на установках высшей категории и обеспечение синхронности работы всех технологических блоков:

определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты (ПК 2.3.);

выполнять правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций (ПК 2.5.);

3) предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов:

анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению (ПК 3.1.);

разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке (ПК 3.3.).

1.3. Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе: 40 часов.

1.4. Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная (с использованием дистанционных технологий).

1.5. К освоению Программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.6. Структура и содержание Программы определяется учебным планом и учебной программой.

1.7. По результатам освоения Программы и прохождения итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации.

1.8. Настоящая Программа является собственностью Филиала ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-ПРОФИ» в городе Уфе и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения Программы обучающийся 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;

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;

Владеть навыками:

- 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, РАЗДЕЛОВ, ТЕМ	ТРУДОЕМКОСТЬ ЧАС	ОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ		ОЧНО-ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ			ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ	ФОРМА КОНТРОЛЯ
			ТЕОРЕТ. ЗАНЯТИЯ	ПРАКТ. ЗАНЯТИЯ	ТЕОРЕТ. ЗАНЯТИЯ	ПРАКТ. ЗАНЯТИЯ	*САМОСТ. РАБОТА	**ДО	
	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	4	2	2	-	2	2	4	Текущий контроль
	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	12	6	6	-	6	6	12	Текущий контроль
	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	12	6	6	-	6	6	12	Текущий контроль
	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	8	4	4	-	4	4	8	Текущий контроль
	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	1	1	-	1	1	2	Текущий контроль
	Итоговая аттестация	2							Тестирование
	ИТОГО:	40	19	19	-	19	19	38	

*самостоятельная работа может проводиться посредством выдачи материалов слушателям и/или с использованием дистанционных образовательных технологий и др.

**обучение, проводимое с использованием дистанционных образовательных технологий в системе дистанционного обучения.

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	4	-	-	-	+	+
2.	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	12	-	+	+	-	+
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	12	+	+	+	-	+
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	8	+	+	+	+	+
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	+	+	+	+	+
6.	Итоговая аттестация	2	+	+	+	+	+

3.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, РАЗДЕЛОВ, ТЕМ	СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕМАТИКА ЛЕКЦИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	Теоретические занятия: 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. Практические занятия.

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, РАЗДЕЛОВ, ТЕМ	СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕМАТИКА ЛЕКЦИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
2	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	Теоретические занятия: 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. Практические занятия.
3	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	Теоретические занятия: 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. Практические занятия.

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, РАЗДЕЛОВ, ТЕМ	СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕМАТИКА ЛЕКЦИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
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.
5	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.	Теоретические занятия: Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.
Итоговая аттестация		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

Продолжительность обучения – 5 рабочих дней.

№пп	Наименование учебных модулей, разделов, тем	Количество часов	Период обучения
	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	4	1 день обучения
	Безопасная эксплуатация объектов химии и нефтехимии	12	1-2 день обучения
3.	Безопасная эксплуатация объектов нефтеперерабатывающей промышленности	12	3-4 день обучения
4.	Строительство, реконструкция и безопасное проведение ремонтных работ на объектах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	8	4-5 день обучения
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	2	5 день обучения
	Итоговая аттестация	2	5 день обучения
	ИТОГО:	40	

Даты обучения определяются в расписании занятий при наборе группы на обучение.

Календарный учебный график разрабатывается с учетом выбранной формы обучения (очной, очно-заочной, заочной с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

4.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Для реализации настоящей Программы используются

1. Учебные кабинеты, оборудованные и оснащенные:
 - посадочными местами по количеству обучающихся: парты ученические, стулья;
 - рабочим местом преподавателя: стол, стул, ноутбук/компьютер;
 - наглядными пособиями; учебной литературой;
 - технические средства обучения;
 - учебное оборудование;
 - проектором;
 - экраном настенным;
 - доской.
2. Система дистанционного обучения с электронным курсом по данной программе.

4.3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых НПА, учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

- 1 Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. № 1437 «Об утверждении положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
- 2 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».
- 3 Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 №500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
- 4 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».
- 5 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».
- 6 Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 №503 «Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения».
- 7 Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №529 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов».
- 8 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479 «Правила противопожарного режима в РФ» (с изменениями).
- 9 Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2.07.2013 г. № 41 «О Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013).
- 10 Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 825 «О принятии Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) (с изменениями).
- 11 Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. № 823 «О принятии Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) (с изменениями).
- 12 Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».

Дополнительные источники:

Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-ПРОФИ», в г. Уфе, 2026

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по курсу: "Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности"

- 1 Л. Б. Воронкова, Е. Н. Тароева. Охрана труда в нефтехимической промышленности, 2012.
- 2 В. С. Шубин, Ю. А. Рюмин, «Надежность оборудования химических и нефтеперерабатывающих производств», 2006.

Интернет-источники:

- 1 www.gosnadzor.ru

4.4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Реализация Программы должна обеспечить приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для формирования компетенций, закрепления и развития профессиональных навыков.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения.

Форма организации образовательной деятельности обучающихся – групповая, индивидуальная.

Форма организации аудиторных занятий – учебное занятие, практические занятия. Чаще всего используется фронтальная работа. Она предполагает одновременное выполнение общих заданий всеми обучающимися для достижения ими общей познавательной задачи.

Реализация дополнительной программы обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237).

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в об-

разовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы и повышение квалификации по направлению подготовки «Образование и педагогика».

4.5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

4.5.1. С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений, обучающихся применяются: текущая, промежуточная и итоговая аттестация.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждому разделу программы разрабатываются преподавателями самостоятельно. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы созданы оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения дополнительной программы.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем учебной группы в ходе изучения каждой темы на каждом занятии, в целях получения информации о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; о правильности выполнения требуемых действий; о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала. Формы текущего контроля: устный опрос, выполнение практических заданий.

При оценке устных опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Практические занятия должны помочь слушателям лучше осмыслить теоретический материал, систематизировать и структурировать полученную на лекциях информацию, сформировать понятийный аппарат.

Содержание практических работ соответствует заявленному времени необходимому для его качественного выполнения.

Практические работы предполагают предшествующую проверку теоретической готовности к выполнению материала.

Формы организации практической работы слушателей:

- фронтальная (одновременное выполнение одной и той же работы);
- групповая (подгруппами по 3-5 человек одного задания);
- индивидуальная (специфические условия выполнения задания на каждого).

Критерии оценок качества выполненной практической работы следующие:

Оценка «5» ставится, если практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, расчеты выполнены без ошибок, самостоятельно; работа оформлена аккуратно.

Оценка «4» ставится, если практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, частично с помощью преподавателя, присутствуют незначительные ошибки при расчетах; работа оформлена аккуратно.

Оценка «3» ставится, если практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, частично с помощью преподавателя, присутствуют ошибки при расчетах; по оформлению работы имеются замечания.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не подготовился к практической работе, при расчетах допустил грубые ошибки, по оформлению работы имеются множественные замечания.

Промежуточная аттестация

Целями проведения промежуточной аттестации являются:

- объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;
- комплексная оценка уровня компетенций обучающихся с учетом целей обучения, требований к усвоению содержания программы, рассмотрение вопросов о предоставлении обучающимся по результатам обучения выдачи соответствующих документов.

Основная форма промежуточной аттестации: зачет в форме тестирования.

Критерии оценивания тестирования:

Оценивание ответа на зачете осуществляется следующим образом:

Оценка «зачтено». Тест: количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «не зачтено». Тест: количество правильных ответов < 70 %.

Итоговая аттестация

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по Программе.

Форма итоговой аттестации – тестирование.

Критерии оценивания итоговой аттестации

Условия выполнения тестов:

Необходимо выбрать только один правильный ответ.

Регламент оценки результатов тестирования:

91-100% правильных ответов – «отлично»;

81-90% правильных ответов – «хорошо»;

70-80% правильных ответов – «удовлетворительно»;

менее 70% правильных ответов – «неудовлетворительно».

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленной филиалом ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-ПРОФИ» в городе Уфе.

4.5.2. Фонд оценочных средств:

Варианты вопросов для промежуточной аттестации

1. В какой документации указывают регламентированные значения параметров по ведению технологического процесса?
2. Какой устанавливается срок действия для единого плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, расположенных на одном земельном участке или на смежных земельных участках?
3. Какими приборами и средствами автоматизации должны быть оснащены сепараторы, устанавливаемые для отделения жидкой фазы из перемещаемой газовой среды на всасывающей линии компрессора?
4. Чем должны оснащаться колонны ректификации горючих жидкостей?
5. Какие требования предъявляются к обозначению средств автоматики, используемых по плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

6. При каком минимальном превышении концентрации паров нефтепродуктов на площадках сливноналивных станций и пунктов слива-налива должны быть установлены блокировки по прекращению операций слива-налива и сигнализация, оповещающая о запрете запуска двигателей автомобилей?
7. Какие требования предъявляются к пневматическим системам контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты?
8. В какой документации должно быть определено место нахождения работающего и наблюдающего в процессе выполнения работы и их действия в случае возникновения ситуаций, связанных с ухудшением самочувствия работающего или наблюдающего при проведении газоопасных работ внутри емкости (аппарата)?
9. При каких условиях допускается отключение защит (единовременно не более одного параметра) для непрерывных процессов?
10. Какие светильники необходимо применять для освещения при проведении газоопасных работ?
11. При какой минимальной температуре работа внутри емкостей (аппаратов) не допустима?
12. Какие меры по обеспечению взрывобезопасности предусматриваются проектной организацией для каждого технологического блока с учетом его энергетического потенциала?
13. В каких случаях допускается применение для нагнетания легковоспламеняющихся жидкостей и горючих жидкостей поршневых, плунжерных, мембранных, винтовых и шестеренчатых насосов?
14. Какие требования к эксплуатации поршневых компрессоров неверно?
15. Что необходимо применять для смазки цилиндров поршневых кислородных компрессоров?

Варианты вопросов для итоговой аттестации

1. **Кто разрабатывает исходные данные на разработку документации на химически опасных производственных объектах?**
 - А. Научно-исследовательские организации или организации, специализирующиеся в соответствующей области
 - Б. Организации, осуществляющие проведение экспертизы промышленной безопасности
 - В. Эксплуатирующие организации
 - Г. Ростехнадзор
2. **Для реализации каких целей разрабатываются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?**
 - А. В целях обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на таких объектах
 - Б. В целях регламентации действий населения, проживающего в непосредственной близости от опасного производственного объекта, в случае возникновения аварии
 - В. В целях регламентации действий подразделений муниципальной пожарной охраны при возникновении аварии
 - Г. В целях обеспечения соответствия объекта требованиям промышленной безопасности
3. **Какие из перечисленных требований должны соблюдаться для блоков технологической системы по максимальному снижению взрывоопасности?**

- А. Использование вентиляционных систем для исключения возможности взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений
- Б. Использование в зависимости от особенностей технологического процесса эффективных систем пожаротушения
- В. Предотвращение взрывов внутри технологического оборудования
- Г. Периодический контроль за состоянием воздушной среды

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

- А. 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)
- Б. Изменения вносятся при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности и внесения его в реестр заключений экспертизы
- В. Изменения вносятся путем разработки обоснования безопасности опасного производственного объекта, получения на него положительного заключения экспертизы промышленной безопасности и внесения его в реестр заключений экспертизы

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

- А. Для установок с технологическими блоками I, II и III категорий взрывоопасности - автоматически, а при $Q_{в} \leq 10$ допускается ручное дистанционное управление
- Б. Для установок с технологическими блоками I категории взрывоопасности - автоматически, 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
- В. Для установок с технологическими блоками I и II категорий взрывоопасности - автоматически, для установок III категории взрывоопасности допускается управление вручную при обеспечении автоматического контроля указанных параметров и сигнализации о превышении их допустимых значений

6. Какая система отопления должна применяться в помещениях, имеющих взрывоопасные зоны?

- А. Система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией
- Б. Система водяного отопления
- В. Система парового отопления

7. Какое из перечисленных требований к выполнению управляющих функций систем ПАЗ указано неверно?

- А. В алгоритмах срабатывания защит следует предусматривать возможность включения блокировки команд управления оборудованием, технологически связанным с аппаратом, агрегатом или иным оборудованием, вызвавшим такое срабатывание
- Б. Срабатывание одной системы ПАЗ может приводить к созданию на объекте ситуации, требующей срабатывания другой такой системы
- В. Системы ПАЗ должны реализовываться на принципах приоритетности защиты тех-

нологических процессов комплексно, с одновременной защитой отдельных единиц оборудования

Г. Команды управления, сформированные алгоритмами защит (блокировок), должны иметь приоритет по отношению к любым другим командам управления технологическим оборудованием, в том числе к командам, формируемым оперативным персоналом АСУТП, если иное не оговорено в техническом задании на ее создание

8. В течение какого времени средства обеспечения энергоустойчивости химико-технологической системы должны обеспечить способность функционирования средств противоаварийной защиты?

- А. В течение 8 часов
- Б. В течение 24 часов
- В. В течение времени, достаточного для исключения опасной ситуации
- Г. Время устанавливается в проектной документации

9. Какое требование к системам вентиляции указано неверно?

- А. Устройство выбросов от систем общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции должно обеспечивать эффективное рассеивание и исключать возможность взрыва в зоне выброса и образования взрывоопасных смесей над площадкой опасного производственного объекта, в том числе у стационарных источников зажигания
- Б. Система местных отсосов, удаляющая взрывопожароопасные пыль и газы, должна быть оборудована блокировками, исключающими пуск и работу конструктивно связанного с ней технологического оборудования при неработающем отсосе
- В. Воздухозабор для приточных систем вентиляции необходимо предусматривать из мест, исключающих попадание в систему вентиляции взрывоопасных и химически опасных паров и газов при всех режимах работы производства
- Г. Электрооборудование вентиляционных систем, устанавливаемое в производственных помещениях, снаружи здания и в помещениях вентиляционного оборудования (вентиляционных камерах), должно быть с видом взрывозащиты «масляное или негорючей жидкостью заполнение оболочки» («о»)

10. На каком расстоянии от опор и подвесок следует располагать сварные стыки трубопроводов для труб диаметром менее 50 мм?

- А. Не менее 250 мм
- Б. Не менее 100 мм
- В. Не менее 200 мм
- Г. Не менее 150 мм

11. Кто утверждает все виды технологических регламентов, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах?

- А. Технический руководитель организации, эксплуатирующей производственный объект
- Б. Председатель комиссии территориального органа государственного надзора в области промышленной безопасности
- В. Руководитель (или его заместитель) организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство
- Г. Начальник отдела технического контроля организации, являющейся разработчиком производственного процесса

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

- А. В нормативных правовых актах в области промышленной безопасности
Б. В производственной инструкции по наливу нефти и нефтепродуктов
В. В нормативных правовых актах в области охраны труда
Г. В проектной документации
- 13. Каким способом срабатывает система аварийного разъединения стендеров для предотвращения пролива нефтепродуктов?**
А. Вручную посредством управления гидравлическими клапанами в случае прекращения подачи электроэнергии на терминал
Б. Автоматически, когда стендер достигает обусловленного граничного положения
В. Дистанционно с учетом нажатия кнопки на центральном пульте управления
Г. Всеми перечисленными способами
- 14. Какое количество копий технологических регламентов устанавливается требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов?**
А. Не менее 10
Б. Не менее 5
В. Все ответы неверны
Г. Не менее 15
- 15. Какие дополнительные требования установлены при использовании технологического оборудования и трубопроводов, в которых обращаются коррозионно-активные вещества?**
А. Запрещается использовать неметаллические покрытия для защиты технологического оборудования
Б. Технологическое оборудование и трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к коррозии
В. Контроль за технологическим оборудованием и трубопроводами, контактирующими с коррозионно-активными веществами, должен осуществляться не реже чем 1 раз в месяц
Г. Технологическое оборудование и трубопроводы должны изготавливаться из коррозионно-стойких неметаллических материалов
- 16. Какое время срабатывания автоматических быстродействующих запорных и (или) отсекающих устройств должно быть на объектах III класса опасности?**
А. Не менее 12 секунд
Б. Не более 120 секунд
В. Не менее 240 секунд
Г. Не менее 300 секунд
- 17. В соответствии с какими сведениями должен осуществляться выбор технологического оборудования для обеспечения технологических процессов?**
А. Заданием на проектирование, требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, категории взрывоопасности технологических блоков
Б. Требованиями действующих нормативных документов, расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования, задание на проектирование
В. Расчетными данными, которым должны соответствовать параметры оборудования, и требования действующих нормативных документов
Г. Расчетными данными, которым должны соответствовать параметры оборудования, и показатели надежности
- 18. Какой показатель является критерием установления в проектной документации категории взрывоопасности технологических блоков?**

- А. Расчетное значение относительных энергетических потенциалов технологических
- Б. блоков, входящих в технологическую систему
- В. Температура самовоспламенения паров обращающихся в процессе веществ
- Г. Скорость распространения горения обращающихся в процессе веществ
- Д. Класс опасности обращающихся в процессе веществ

19. Какие сведения из перечисленных являются основополагающими для выбора оборудования при разработке технологических процессов?

- А. Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования и показатели надежности
- Б. Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования и требования действующих нормативных документов
- В. Расчетные данные, которым должны соответствовать параметры оборудования, задание на проектирование и требования действующих нормативных документов
- Г. Задание на проектирование, требования нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, категория взрывоопасности технологических блоков

20. В какой документации из перечисленной должно быть определено место нахождения работающего и наблюдающего в процессе выполнения работы и их действия в случае возникновения ситуаций, связанных с ухудшением самочувствия работающего или наблюдающего при проведении газоопасных работ внутри емкости (аппарата)?

- А. В технологическом регламенте и производственных инструкциях по рабочим местам
- Б. В специально разрабатываемой эксплуатирующей организацией инструкции
- В. В наряде-допуске на проведение газоопасных работ
- Г. В журнале ведения технологического процесса

4.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебный процесс организуется с применением инновационных технологий и методик обучения, способных обеспечить получение слушателями знаний, умений по промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Методы, формы, средства организации деятельности обучающихся.

Методы организаций и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- а) по источнику материала: словесные, наглядные, практические.
- б) по характеру обучения: поисковые, исследовательские, эвристические, проблемные, репродуктивные, объяснительно-иллюстративные.
- в) по логике изложения и восприятия нового знания: индуктивные и дедуктивные.
- г) по степени взаимодействия обучающегося и преподавателя: пассивные, активные и интерактивные.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

- а) методы стимулирования интереса к учению (учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций);
- б) методы стимулирования долга и ответственности (убеждения, предъявление требований, «упражнения» в выполнении требований, поощрения, порицания).

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

- а) методы устного контроля и самоконтроля;
- б) методы письменного контроля и самоконтроля;
- в) методы практического контроля и самоконтроля.

Словесные методы:

-объяснение, рассказ, работа с печатным словом (с книгой), описание, рассуждение, беседа.

К наглядным методам относятся: демонстрация, показ образца, иллюстрация.

К практическим методам относятся: наблюдение, практические методы учения, упражнения, объяснительно-иллюстративные методы, репродуктивные методы.

Методы проблемного обучения: проблемное изложение, частично-поисковые, или эвристические методы, исследовательские методы. Эти методы наиболее полно решают задачи развития обучающихся при обучении.

Методы обучения применяются в единстве с определенными средствами обучения (учебно-наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства и др.).

Под специальными средствами обучения понимаются технологии обучения. Наиболее эффективными являются технологии, которые направлены на познавательное, коммуникативное, социальное и личностное развитие обучающихся.

Продуктивно используются различные педагогические технологии: технология критического мышления, технология развивающего обучения, групповая технология, здоровье сберегающая технология, технологии дифференцированного обучения, информационно – коммуникационные технологии.

Методические материалы: Регламент бизнес-процесса филиала ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-ПРОФИ» в городе Уфе.

Разработчики: Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-ПРОФИ» в г. Уфе

- ведущий специалист отдела методического обеспечения Г.М. Сатыева