

**Автономная некоммерческая организация
«Учебно-методический инженерно – технический центр энергетики»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМИТ Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 01 » _____ декабря _____ 2021 _ г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
по направлению
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ»**

г. Ульяновск

Автономная некоммерческая организация «Учебно-методический инженерно-технический центр энергетики»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМИТ Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 01 » декабря 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Эксплуатация химически опасных производственных объектов»

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности при эксплуатации химически опасных производственных объектов

Категория слушателей: руководители и специалисты, осуществляющие профессиональную деятельность в области промышленной безопасности при эксплуатации химически опасных производственных объектов, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Срок обучения: 32 часа

Форма обучения: очная; очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (отражается в расписаниях занятий для каждой конкретной группы)

Режим занятий: 8 академических часов

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практич. занятия	Семинары, выездные занятия, стажировка	
1	Общие требования взрывобезопасности химических и нефтехимических производств	4	4	---	---	
2	Общие требования к обеспечению химико – технологических процессов	4	4	---	---	
3	Требования к ведению химико – технологических процессов. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико – технологических процессов	8	8	---	---	
4	Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов	8	8	---	---	

5	Специфические требования к отдельным технологическим производствам	6	6	---	---	
	Итоговая аттестация	2				<i>Тестирование</i>
	Итого	32				

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО «УМИТ Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 01 » декабря 2021 г.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Эксплуатация химически опасных производственных объектов»

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности при эксплуатации химически опасных производственных объектов

Категория слушателей: руководители и специалисты, осуществляющие профессиональную деятельность в области промышленной безопасности при эксплуатации химически опасных производственных объектов, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Срок обучения: 32 часа

Форма обучения: очная; очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (отражается в расписаниях занятий для каждой конкретной группы)

Режим занятий: 8 академических часов

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практич. занятия	Семинары, выездные занятия, стажировка	
1	Общие требования взрывобезопасности химических и нефтехимических производств	4	4	---	---	
2	Общие требования к обеспечению химико – технологических процессов	4	4	---	---	
3	Требования к ведению химико – технологических процессов. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико – технологических процессов	8	8	---	---	
4	Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов	8	8	---	---	

5	Специфические требования к отдельным технологическим производствам	6	6	---	---	
	Итоговая аттестация	2				<i>Тестирование</i>
	Итого	32				

Автономная некоммерческая организация «Учебно-методический инженерно-технический центр энергетики»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМИТ Центр энергетики»



Н.В. Елфимов

« 01 » декабря 2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Эксплуатация химически опасных производственных объектов»

Форма обучения: очная; очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (отражается в расписаниях занятий для каждой конкретной группы)

Режим занятий: с момента формирования группы ежедневно по 8 академических часов в день (академический час – 45 минут) в течение 4 рабочих дней

Начало занятий: 8.30

Перерыв: с 10.00 до 10.15

Перерыв на обед: с 11.45 до 12.45

Перерыв: 14.15 до 14.30

Окончание занятий: 16.00

Темы	Недели, учебные дни, количество учебных часов в день				Всего часов учебной нагрузки
	1 неделя				
	1	2	3	4	
Общие требования взрывобезопасности химических и нефтехимических производств	4				4
Общие требования к обеспечению химико – технологических процессов	4				4
Требования к ведению химико – технологических процессов. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико – технологических процессов		8			8
Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов			8		8
Специфические требования к отдельным технологическим производствам				6	6
Итоговая аттестация				2	2
Итого часов в день	8	8	8	8	
Итого часов в неделю	32				32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по направлению «Эксплуатация химически опасных производственных объектов» предназначена для повышения квалификации:

- руководителей и специалистов организаций, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;

- работников, ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты;

- работников, являющихся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности.

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Эксплуатация химически опасных производственных объектов» (далее Программа) составляют:

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

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 01 июля 2013 г. № 499 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа», утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 23 апреля 2014 г. № 401;

- Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти и газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 г. №926н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 г. №927н.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Срок реализации образовательной программы (продолжительность обучения) составляет 32 часа.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Программой предусматриваются теоретическое обучение, которое проводится со слушателями путем преподавания учебных дисциплин в форме авторских лекционных занятий, согласно учебно-тематическому плану обучения, с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

По окончании курсов со слушателями проводится итоговая аттестация в форме тестирования. Лицам, успешно освоившим программу курсов повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении.

ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью обучения слушателей является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности при эксплуатации химически опасных производственных объектов.

Результатами обучения слушателей является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности при эксплуатации химически опасных производственных объектов.

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», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 23 апреля 2014 г. № 401, профессиональному стандарту «Специалист по химической переработке нефти и газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 г. №926н и профессиональному стандарту «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 г. №927н:

Код	Наименование
ВД 1	Техническое сопровождение технологических процессов
ПК 1.1	Обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования
ПК 1.2	Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
ПК 1.3	Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств
ПК 1.4	Обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций
ВД 2	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений организации (производства)
ПК 2.1	Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования
	Контроль эксплуатации технологических объектов
ВД 3	Обеспечение безопасной и эффективной работы
ПК 3.1	Расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве
ВД 4	Организация работы коллектива подразделения
ПК 4.1	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

В результате освоения программы слушатель:

должен знать:

- основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации;
- технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и технических устройств;
- химические (реакционные) процессы и аппараты;
- холодильные процессы и аппараты;
- методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;
- условия безопасной эксплуатации оборудования;
- устройство и принцип действия оборудования;

- применяемые средства автоматизации, контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса;
- характеристику трубопроводов и трубопроводной арматуры;
- систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте;
- типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений;
- техническую характеристику оборудования и правила эксплуатации;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности;
- общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

должен уметь:

- анализировать работу технологического оборудования;
- контролировать выполнение требований технологического регламента работающего технологического объекта;
- контролировать работу контрольно-измерительных приборов (КИП) и автоматики;
- обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса;
- подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера;
- выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;
- анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению;
- анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению;
- проводить расследование аварий и инцидентов;
- осуществлять контроль безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации по направлению
«Эксплуатация химически опасных производственных объектов»

1. Общие требования взрывобезопасности химических и нефтехимических производств (4 часа)

Критерии взрывоопасности технологических блоков. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов. Перемещение горючих парогазовых сред, жидкостей и мелкодисперсных твердых продуктов. Процессы разделения материальных сред. Массообменные процессы. Теплообменные процессы. Химические реакционные процессы. Процессы хранения и слива-налива сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов.

Требования к безопасному проведению ремонтных работ. Правила безопасного ведения газоопасных и огневых работ. Порядок оформления и выдачи допуска. Порядок сдачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

2. Общие требования к обеспечению химико – технологических процессов (4 часа)

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

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование.

3. Требования к ведению химико – технологических процессов. Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико – технологических процессов (8 часов)

Требования безопасности к аппаратурному оформлению химико-технологических процессов. Основные требования к компрессорным установкам и машинным залам. Обслуживание и ремонт компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и трубопроводов. Противоаварийные устройства в технологических системах. Организация химических реакционных процессов. Требования к системам отопления и вентиляции взрывопожароопасных производств. Требования к системам водопровода и канализации взрывопожароопасных производств.

4. Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов (8 часов)

Требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов. Противоаварийные устройства. Требования к системам контроля, управления, сигнализации противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие ведение химико-технологических процессов химически опасных производственных объектов. Энергетическое обеспечение систем контроля, управления и противоаварийной

автоматической защиты. Эксплуатация систем контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты, связи и оповещения. Требования к электрообеспечению химически опасных производственных объектов.

5. Специфические требования к отдельным технологическим производствам (6 часов)

Производство неорганических жидких кислот и щелочей. Контроль и управление технологическими процессами, в которых используются кислоты и (или) щелочи. Хранение кислот и щелочей.

Требования безопасности при эксплуатации объектов лакокрасочных производств.

Специальные требования безопасности для организаций, эксплуатирующих объекты, использующие хлор.

Требования безопасности аммиачных холодильных установок. Требования к аппаратному оформлению. Требования к размещению оборудования. Требования к системам контроля уровня загазованности и оповещения об аварийных утечках аммиака. Требования к предохранительным устройствам. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты холодильных установок. Заполнение систем аммиаком. Требования к эксплуатации холодильных установок.

Итоговая аттестация (2 часа)

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические средства

1. Столы
2. Стулья
3. Мультимедийный проектор
4. Демонстрационный экран для проектора
5. Звуковоспроизводящая аппаратура
6. Ноутбуки
7. Принтер
8. Доска меловая
9. Информационные плакаты:
«Химическая безопасность. Хлор» в 2 частях
«Опасные и вредные производственные факторы»
«Расследование несчастного случая на производстве»

Материально – техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Кадровое обеспечение

Преподаватели, осуществляющие образовательную деятельность, имеют высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее направленности дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и (или) практический опыт деятельности в области, соответствующей профилю преподаваемого курса.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Программа курса обеспечивается учебно-методической документацией.

Для реализации программы обучения имеется:

- база основных правовых и нормативно-методических и раздаточных документов, необходимых при освоении программы;
- база дополнительных и справочных материалов.

Каждый обучающийся обеспечивается не менее чем одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по изучаемому курсу.

Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, используемые при реализации программы:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1437 "Об утверждении положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах";

2. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения";

3. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 № 781 "Об утверждении рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах";

4. 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";

5. 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";

6. Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 № 500 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности химически опасных производственных объектов";

7. 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".

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Контроль успеваемости и качества подготовки слушателей включает: текущий контроль и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы слушателей и совершенствования методики проведения занятий. Текущий контроль знаний слушателей проводится преподавателем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой, осуществляемый в рамках расписания занятий. Форма текущего контроля: устный опрос. Результаты текущего контроля успеваемости отражаются в журнале учета занятий, успеваемости, посещаемости обучающихся.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с помощью программного комплекса ОЛИМПОКС.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Итоговая оценка повышения уровня профессиональных компетенций слушателей по всему курсу программы повышения квалификации	Автоматизированный тест	«СДАНО» - выполнил тест, набрал более 80% в результате прохождения теста «НЕ СДАНО» - не завершил выполнение теста, набрал менее 80% в результате прохождения теста