

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМЦТ Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 14 » мая 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
по направлению
«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ
ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

г. Ульяновск

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМИТ Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 14 »

мая

2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности к эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, на опасных производственных объектах

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

Срок обучения: 24 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 к сетям газораспределения и газопотребления	1	1	---	---	
2	Газоснабжение котельных промпредприятий: наружные и внутренние газопроводы	3	3	---	---	
3	Назначение, устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ), ГРПБ, ГРПш	2	2	---	---	
4	Назначение, устройство и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	2	2	---	---	
5	Эксплуатация объектов газораспределения и газопотребления	4	4	---	---	
6	Техническое обслуживание и ремонт объектов газораспределения и газопотребления	4	4	---	---	
7	Производство газоопасных работ	4	4	---	---	
	Итоговая аттестация	4				Тестирование
	Итого	24				

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМИТ Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 14 » мая 2021 г.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности к эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, на опасных производственных объектах

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

Срок обучения: 24 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 к сетям газораспределения и газопотребления	1	1	---	---	
2	Газоснабжение котельных промпредприятий: наружные и внутренние газопроводы	3	3	---	---	
3	Назначение, устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ), ГРПБ, ГРПш	2	2	---	---	
4	Назначение, устройство и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	2	2	---	---	
5	Эксплуатация объектов газораспределения и газопотребления	4	4	---	---	
6	Техническое обслуживание и ремонт объектов газораспределения и газопотребления	4	4	---	---	
7	Производство газоопасных работ	4	4	---	---	
	Итоговая аттестация	4				Тестирование
	Итого	24				

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО «УМТЦ» Центр энергетики»

Н.В. Елфимов

« 14 » мая 2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности к эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

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 3 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

Окончание занятий: 10.00

Темы	Недели, учебные дни, количество учебных часов в день			Всего часов учебной нагрузки
	1 неделя			
	1	2	3	
Общие требования к сетям газораспределения и газопотребления	1			1
Газоснабжение котельных промпредприятий: наружные и внутренние газопроводы	3			3
Назначение, устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ), ГРПБ, ГРПш	2			2
Назначение, устройство и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	2			2
Эксплуатация объектов газораспределения и газопотребления		4		4
Техническое обслуживание и ремонт объектов газораспределения и газопотребления		4		4
Производство газоопасных работ			4	4
Итоговая аттестация			4	4
Итого часов в день	8	8	8	24
Итого часов в неделю	24			24

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности к эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» 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 «Требования промышленной безопасности к эксплуатации систем газораспределения и газопотребления» (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 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 05 февраля 2018 г. № 68.

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 24 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 систем газораспределения и газопотребления.

Результатами обучения слушателей является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, на опасных производственных объектах.

В ходе освоения программы слушателем совершенствуются следующие **профессиональные компетенции** согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 05 февраля 2018 г. № 68 (зарегистрирован Минюстом России 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50136):

Код	Наименование
ВД 1	Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления
ПК 1.3	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления;
ПК 1.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством
ПК 1.5	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

В результате освоения программы слушатель:

должен знать:

- нормативно-правовую базу в области эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на объектах газораспределения и газопотребления.

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.

должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной - 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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности к эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

1. Общие требования к сетям газораспределения и газопотребления (1 час)

Общие требования к сетям газораспределения и газопотребления. Требования к организациям, осуществляющим деятельность по эксплуатации, техническому перевооружению, ремонту, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления. Правила идентификации объектов технического регулирования. Процедура проведения технического расследования причин аварий, инцидентов на поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору объектах, эксплуатируемых организациями на территории Российской Федерации.

2. Газоснабжение котельных промпредприятий: наружные и внутренние газопроводы (3 часа)

Обходы наружных газопроводов. Приборное обследование наружных газопроводов. Устройство газопроводов-вводов. Внутренняя обвязка газопровода цеха, котельной, схема газоснабжения. Назначение и устройство продувных свечей. Технические требования к прокладке внутренних газопроводов. Классификация арматуры; запорная арматура; назначение, устройство, основные места установки, требования к ней.

3. Назначение, устройство и эксплуатация ГРП (ГРУ), ГРПБ, ГРПиш (2 часа)

Назначение ГРП, ГРУ и их различие. Схема обвязки ГРП, ГРУ, основные типы регуляторов. Предохранительные устройства. Фильтры. Назначение, устройство, принцип действия, неисправности и способы их устранения. Сроки обслуживания ГРП, ГРУ: осмотр, ТО, планово-предупредительный ремонт. Порядок перехода на байпас. Пуск газа в ГРП, ГРУ. Настройка предохранительных устройств. Техническая документация.

4. Назначение, устройство и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) (2 часа)

Приборы для измерения давления газа: жидкостные, мембранные, пружинные манометры. Термометры. Измерение расхода газа: ротационные счетчики, расходомеры. Основные неисправности. Способы их устранения. Сроки метрологической госповерки приборов. Контроль обслуживающего персонала за правильностью показаний приборов, Автоматика безопасности и автоматика регулирования. Первичные приборы: датчики контроля пламени, ДТ, ДНТ, ДД, ЭКМ, МЭД; вторичные приборы, исполнительные механизмы. Сроки поверки, настройки, технического обслуживания. Планово-предупредительный ремонт.

5. Эксплуатация объектов газораспределения и газопотребления (4 часа)

Котлы. Типы, классификация. Газовоздушный тракт печей, котлов. Эксплуатация. Порядок розжига, остановка печей. Техническая документация. Специальные требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления тепловых электрических станций. Специальные требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе эксплуатации. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе консервации. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе ликвидации.

6. Техническое обслуживание и ремонт объектов газораспределения и газопотребления (4 часа)

Техническое обслуживание и ремонт газопроводов. Техническое диагностирование газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газорегуляторного пункта и шкафного газорегуляторного пункта. Техническое обслуживание и ремонт средств измерений, устройств автоматики и телемеханики автоматизированной системы управления технологическим процессом распределения газа. Техническое обслуживание и ремонт электрозащитных установок.

7. Производство газоопасных работ (4 часа)

Количественный состав бригады рабочих, выполняющих газоопасные работы. Организация производства газоопасных работ. Работы по нарядам-допускам. Специальный план выполнения газоопасных работ. Требования безопасности при присоединении газопроводов и газового оборудования к действующим газопроводам. Требования безопасности при проведении ремонтных работ в загазованной среде. Применение сварки (резки) на действующем газопроводе. Продувка газопроводов при их заполнении и опорожнении. Работа внутри колодцев и котлованов. Применение средств индивидуальной защиты при выполнении газоопасных работ.

Итоговая аттестация (4 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:
 - Безопасная эксплуатация газораспределительных пунктов: Переход на байпас и с байпаса
 - Безопасная эксплуатация газораспределительных пунктов: Подготовка и пуск ГРП в работу
 - Безопасная эксплуатация газораспределительных пунктов: Основное оборудование ГРП
 - Безопасная эксплуатация газораспределительных пунктов: Обслуживание ГРП во время работы
 - Безопасность работ в газовом хозяйстве: Присоединение газопроводов и вводов к действующим газовым сетям
 - Безопасность работ в газовом хозяйстве: Отбор проб воздуха. Газоопасные работы в колодцах
 - Безопасность работ в газовом хозяйстве: Пуск газа в газопроводы и газовые приборы
 - Безопасность работ в газовом хозяйстве: Устранение закупорок
 - Смазка кранов на газопроводе. Индивидуальные газобаллонные установки
 - Газорегуляторный пункт
10. Учебно – наглядные пособия:
 - Газовый счетчик
 - Регуляторы давления газа
 - Предохранительный клапан
 - Предохранительный сбросной клапан
 - Виды манометров
 - Тягонапоромеры
 - Термопара
 - Горелка газовая
 - Запально – защитное устройство

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 РФ от 29.10.2010 N 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
2. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
3. Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения";
4. 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".
5. ГОСТ Р 54983-2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация;
6. ГОСТ Р 54961-2012. Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация
7. СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002
8. ГОСТ 5542-14 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия
9. ГОСТ 21204-97. Горелки газовые промышленные. Общие технические требования

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