



Автономная некоммерческая организация
Учебный центр дополнительного профессионального образования

Безопасная эксплуатация промышленных объектов



ПРОГРАММА

(повышения квалификации)

**«Требования промышленной безопасности к эксплуатации
тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей»**

Сургут 2019г.

Программа разработана с учетом типовой программы, утвержденной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана на основании «Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 года № 37.

Аттестации (проверке знаний) предшествует теоретическая подготовка по настоящей программе. Настоящая программа разработана на основании Типовой программы по курсу: «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнический сооружений» для подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Программа предназначена для предаттестационной подготовки при первичной и периодической проверке знаний руководителей и специалистов, связанных с проектированием, монтажом, ремонтно-наладочными работами, обслуживанием, ремонтом, эксплуатацией тепловых энергоустановок, а также к применяемому в этих системах оборудованию (техническим устройствам).

Настоящая программа предполагает изучение теоретических основ, основных положений и инструкций в области безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей, «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей», «Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя», «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С).

Цель реализации программы – основной целью обучения является изучение разделов: основных положений и инструкций в области безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей, «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей», «Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя», «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С).

Основные задачи курса:

Обеспечить предаттестационную подготовку при первичной и периодической проверке знаний руководителей и специалистов, связанных с проектированием, монтажом, ремонтно-наладочными работами, обслуживанием, ремонтом, эксплуатацией тепловых энергоустановок, а также к применяемому в этих системах оборудованию (техническим устройствам) подготовку при первичной и периодической проверке знаний руководителей и специалистов, связанных с проектированием, монтажом, ремонтно-наладочными работами, обслуживанием, ремонтом, эксплуатацией тепловых энергоустановок, а также к применяемому в этих системах оборудованию (техническим устройствам)

Требования к слушателям программы

Программа предназначена для предаттестационной подготовки руководителей и специалистов организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты, руководящего, управленческого персонала и специалистов (ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ТЭУ).

Профессиональные компетенции на которые направлено обучение:

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
- снижение сверхнормативных потерь тепловой энергии и бесперебойная подача теплоносителя потребителям
- планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей

Уметь – применять передовой отечественный и зарубежный опыт по рациональному использованию и экономии топливно-энергетических ресурсов, обеспечивать соблюдение правил и норм охраны труда при эксплуатации и ремонте тепловых энергоустановок, теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей.

Знать:

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок
- Правила учёта тепловой энергии и теплоносителя
- Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см²)

Контроль качества освоения программы

Текущий контроль – контрольные тесты по итогам дня

Итоговая аттестация - тестовые вопросы в обучающе- контролирующей системе «ОЛИМПОКС» и в системе тестирования пользователей «ВИННЕР»

Система достижения планируемых результатов:

Показатель (объект оценивания) – количество правильных ответов по итоговому тестированию.

Критерии достижения показателя - процент правильных ответов

Значение показателя – 80% и более – **зачтено**, менее 80% -**не зачтено**.

В качестве текущего контроля применяется устный опрос по законодательству РФ и положениям локальных нормативных актов региона.

Итоговая аттестация проводится в виде тестирования. Успешным считается результат, при котором слушатель дал правильные ответы на 80% или более предложенных ему вопросов.

Условия реализации программы

Очная часть обучения предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Лекционные занятия проводятся в учебных помещениях, с использованием следующих технических средств обучения:

- компьютеры;
- мультимедийные проекторы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Требования промышленной безопасности к эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей»

Цель:	программа предназначена для предаттестационной подготовки при первичной и периодической проверке знаний руководителей и специалистов, связанных с проектированием, монтажом, ремонтно-наладочными работами, обслуживанием, ремонтом, эксплуатацией тепловых энергоустановок, а также к применяемому в этих системах оборудованию (техническим устройствам).
Категория слушателей:	руководители и специалисты организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты, руководящий, управленческий персонал и специалисты (ответственные за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ТЭУ и их заместители).
Продолжительность обучения:	44 учебных часа
Форма обучения:	очная, очно-заочная, заочная с применением дистанционных технологий
Срок обучения:	по согласованию с заказчиком (режим обучения 8 часов в день)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:	
			Лекции	Самоподготовка
Раздел 1. Общие вопросы промышленной безопасности				
1.1.	Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.	2	1	1
1.2.	Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.	1	0,5	0,5
1.3.	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	0,5	0,5
1.4.	Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	0,5	0,5
1.5.	Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	0,5	0,5
1.6.	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.	1	0,5	0,5
1.7.	Техническое регулирование	1	0,5	0,5
Раздел 2. Промышленная безопасность.				
Общие требования в области промышленной безопасности				
2.1.	Российское законодательство в области промышленной безопасности.	2	1	1
2.2.	Регистрация опасных производственных объектов	2	0,5	1,5
2.3.	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	2	0,5	1,5
2.4.	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	2	1	1
2.5.	Экспертиза промышленной безопасности	2	0,5	1,5
2.6.	Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска	2	0,5	1,5
Раздел 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ				
3.1.	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок	11	4	7
3.1.1	Общие положения. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок	0,5	0,25	0,25
3.1.2	Задачи персонала. Требования к персоналу и его подготовка.	1,0	0,25	0,75
3.1.3.	Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок.	0,5	0,25	0,25
3.1.4.	Технические требования к тепловым энергоустановкам.	1,0	0,25	0,75
3.1.5.	Пожарная безопасность. Природоохранные	0,5	0,25	0,25

	требования.			
3.1.6.	Территория производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок	0,5	0,25	0,25
3.1.7.	Технические требования к тепловым сетям.	2,0	0,5	1,5
3.1.8.	Теплопотребляющие энергоустановки.	2,0	0,5	1,5
3.1.9.	Технологические энергоустановки.	0,5	0,25	0,25
3.1.10	Подготовка к отопительному периоду.	0,5	0,25	0,25
3.1.11	Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок	1,0	0,5	0,5
3.1.12	Оперативно-диспетчерское управление. Переключение в тепловых схемах. Расследование технологических нарушений.	1,0	0,5	0,5
3.2.	Правила техники безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей	6	2	4
3.2.1.	Общие положения.	1	0,25	0,75
3.2.2.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ:	2,5	0,5	2
3.2.3.	Правила техники безопасности при выполнении отдельных работ:	2,5	1,25	1,25
3.3.	Правила учета тепловой энергии и теплоносителя	3	1	2
3.3.1.	Общие положения.	1	0,25	0,75
3.3.2.	Учёт тепловой энергии и теплоносителя у потребителя и на источнике теплоты.	0,5	0,25	0,25
3.3.3.	Основные требования к приборам учёта тепловой энергии и теплоносителя.	0,5	0,25	0,25
3.3.4.	Допуск узла учёта тепловой энергии в эксплуатацию у потребителя и на источнике теплоты.	0,5	0,125	0,375
3.3.5.	Эксплуатация узла учёта тепловой энергии у потребителя и на источнике теплоты.	0,5	0,125	0,375
3.4.	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кг/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338 К (115°С).	4	1	3
3.4.1.	Общие положения. Требования к конструкции. Изготовление, монтаж и ремонт.	1	0,25	0,75
3.4.2.	Помещения для котлов. Арматура, приборы и предохранительные устройства.	1	0,25	0,75
3.4.3.	Водный режим котлов. Питательные устройства. Содержание, обслуживание и надзор.	1	0,25	0,75
3.4.4.	Техническое освидетельствование. Порядок ввода в эксплуатацию. Расследование аварий и несчастных случаев.	1	0,25	0,75
ИТОГО		44	16	28

Учебно-методическое обеспечение программы
Нормативно-правовые акты

Законодательные и нормативные правовые акты

Раздел 1. Общие вопросы промышленной безопасности

Тема 1.1. Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений

1. Конституция Российской Федерации (с изменениями).
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях Федеральный закон от 30.12.2001 N 195-ФЗ. (с изменениями) .
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ. (с изменениями)
4. Уголовный кодекс Российской Федерации (с комментарием) (с изменениями)
5. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями).
6. Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.04 № 401.

Тема 1.2. Лицензирование в области промышленной безопасности.

1. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011г. № 99-ФЗ, (с изменениями).
2. Положение о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2012 года № 682
3. "Об организации лицензирования отдельных видов деятельности". Постановление Правительства Российской Федерации от 21.11.2011 года № 957.(с изменениями).
4. Положение о лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности". Постановление Правительства Российской Федерации от 10.06.2013 года № 492 (с изменениями).
5. "Об утверждении типовой формы лицензии". Постановление Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 № 826

Тема 1.3. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (с комментарием) (с изменениями)
2. О формах документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве. Постановление Правительства РФ от 31.8.2002 N 653
4. Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 (с изменениями)

Тема 1.4. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г. (регистрационный номер 9133), утвердивший «Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. (РД-03-19-2007). (с изменениями)

Тема 1.5. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) Кодекс РФ от 26.1.1996 N 14-ФЗ, (с изменениями).
2. Закон РФ от 27.11.1992 года № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изменениями).
3. Федеральный закон № 225-ФЗ от 27.07.2010г «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте». (с изменениями)

Тема 1.6. Техническое регулирование

1. О техническом регулировании (с комментарием) Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ. (с изменениями).
2. О внесении изменений в Федеральный закон «О техническом регулировании» № 255-ФЗ от 21.07.2011года (с изменениями)

Раздел 2. Промышленная безопасность

2.1. Российское законодательство в области промышленной безопасности

1. Конституция Российской Федерации (с изменениями).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации (с комментарием) (с изменениями).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) Кодекс РФ от 26.1.1996 N 14-ФЗ, (с изменениями).
4. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями).
5. Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.04 №401 (с изменениями).

2.2. Регистрация опасных производственных объектов

1. О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов (с изменениями). Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 N 1371
2. Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по регистрации опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов. (Приказ Ростехнадзора от 4 сентября 2007 г. N 606, рег. Минюстом РФ от 01.10.2007 г.) (с изменениями)
3. Перечень типовых видов опасных производственных объектов для целей регистрации в государственном реестре. (приложение № 1, Приказ Ростехнадзора от 4 сентября 2007 г. N 606, рег. Минюстом РФ от 01.10.2007 г.) (с изменениями)

2. 3. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности

1. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями).
2. Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте (с изменениями). Постановление Правительства РФ от 10.3.1999 N 263

2.4. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

1. Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте (с изменениями). Постановление Правительства РФ от 10.3.1999 N 263

2.5. Экспертиза промышленной безопасности

1. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями)
2. Приказ Ростехнадзора от 01.08.2012 года № 436 «О временном порядке утверждения заключений экспертизы промышленной безопасности»
3. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 года № 538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 года № 30855)

2.6. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска

1. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями).
2. Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями). Постановление Правительства РФ от 11.5.1999 N 526.
3. Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в неё сведений (РД-03-14-2005). Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.11.2005 N 893.
4. Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта (РД 03-357-00). Постановление Госгортехнадзора России от 26.4.2000 N 23
5. Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов (РД 03-418-01). Постановление Госгортехнадзора России от 10.7.2001 N 30.
6. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей (РД 03-409-01) (С изменениями и дополнениями). Постановление Госгортехнадзора России от 26.6.2001 N 25
7. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах (РД 03-496-02). Постановление Госгортехнадзора России от 29.10.2002 N 63.

Раздел 3. Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей

1. Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях. Утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003г. № 265.
2. «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» [СО 153-34.21.122-2003 (РД 34.21.122)]. (Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003г. № 280)
3. «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей РД 34.03.201-97» (Утв. Минтопэнерго РФ 03.04.1997 года) (с изменениями)
4. «Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» (Утверждены приказом Минтопэнерго России от 19 февраля 2000г. № 49) (зарегистрированы Минюстом России 16 марта 2000г., рег. № 2150).
5. «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» [СО 153-34.20.501-2003 (РД 34.20.501-95)]. (Утверждены Приказом Минэнерго России от 19 июня 2003г. № 229 (Зарегистрированы Минюстом России 20 июня 2000 года № 4799)
6. «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок» (Утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003г. № 115) (Зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 02 апреля 2003г., рег. № 4358)
7. «Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 августа 2015 года N 551н)
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338 К (1150С). (Утверждены Приказом Минстроя России от 28 августа 1992г. № 205). (с изменениями)
10. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утв. Приказом РАО ЕЭС России от 21.06.2007г.).

Основная литература

1. Беляев, В. С. Энергоэффективность и теплозащита зданий / В.С. Беляев, Ю.Г. Граник, Ю.А. Матросов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. - 400 с.
2. Громов, Н. К. Городские теплофикационные системы / Н.К. Громов. - М.: Энергия, 2014. - 256 с.
3. Красовский, В. С. Словарь-справочник. Топливо-энергетический комплекс. Трансформация терминов и определений / В.С. Красовский, В.М. Таран, К.А. Иноземцев. - М.: Спутник +, 2015. - 208 с
4. Методика определения фактических потерь тепловой энергии через тепловую изоляцию трубопроводов водяных тепловых сетей систем центрального теплоснабжения. - М.: НЦ ЭНАС, 2017. - 520 с.
5. Методика определения фактических потерь тепловой энергии через тепловую изоляцию трубопроводов водяных тепловых сетей систем центрального теплоснабжения. - М.: НЦ ЭНАС, 2017. - 520 с.