



**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
"Учебный центр Сахалинэнерго"**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧОУДПО «Учебный центр
Сахалинэнерго»

_____ О.Г.Казакова

«__» _____ 2018 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Лица, ответственные за теплоснабжение»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации руководителей и лиц, ответственные за теплоснабжение в организации

Программа составлена в соответствии с требованиями Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации (Приказ Минтопэнерго РФ от 19.02.2000 г. № 49) и других нормативных документов.

1.1. Цель реализации программы.

Целями реализации программы является:

- проверки знаний специалистов, ответственных за теплоснабжение организаций
- совершенствование профессиональных компетенций по соблюдению требований безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок потребителей

1.2. Требования к уровню подготовки слушателей.

Лица, желающие пройти повышение квалификации по указанной программе дополнительного профессионального образования должны иметь среднее профессиональное или высшее образование.

Слушатель по окончании изучения программы должен:

УМЕТЬ:

- разрабатывать и вести необходимую документацию в вопросах организации эксплуатации тепловых энергоустановок;
- обучать, инструктировать, проверять знания и осуществлять допуск к самостоятельной работе теплоэнергетического персонала;
- организовывать безопасное проведение всех видов работ в тепловых энергоустановках;
- обеспечивать своевременное и качественное выполнение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний тепловых энергоустановок;
- организовывать оперативное обслуживание тепловых энергоустановок и ликвидацию аварийных ситуаций;
- контролировать правильность допуска персонала строительного-монтажного и специализированных организаций к работам в действующих электроустановках.
- содержать тепловые энергоустановки в работоспособном и технически исправном состоянии;
- эксплуатировать их в соответствии с требованиями с правилами эксплуатации, правилами техники безопасности и другой нормативно-технической документацией;

- вести учет и анализ технико-экономических показателей тепловых энергоустановок;
- эксплуатировать и внедрять автоматизированные системы и приборы контроля и регулирования гидравлических и тепловых режимов, а также вести учет тепловой энергии и теплоносителя;
- проводить техническое обслуживание и ремонт тепловых энергоустановок;
- вести установленную статистическую отчетность;
- разрабатывать должностные инструкции и инструкции по эксплуатации;
- проводить подготовку персонала и проверку его знаний настоящих Правил, Правил техники безопасности, должностных инструкций, инструкций по эксплуатации, охране труда и других нормативно-технических документов;
- правильно вести паспорта и исполнительную документацию на все тепловые энергоустановки;
- правильно проводить приемку и допуск в эксплуатацию новых и реконструируемых тепловых энергоустановок.

ВЛАДЕТЬ:

- установленными приемами оказания первой медицинской помощи;
- современными методами организации работы в тепловых энергоустановках;
- навыками рационального расходования топливно-энергетических ресурсов; схемами разработки и выполнения нормативов их расходования;
- навыками разработки энергетических балансов организации и их анализ в соответствии с установленными требованиями;
- навыками разработки, с привлечением специалистов структурных подразделений, а также специализированных проектных и наладочных организаций, перспективных планов снижения энергоемкости выпускаемой продукции;
- основами внедрения энергосберегающих и экологически чистых технологий, утилизационных установок, использующих тепловые вторичные энергоресурсы, а также нетрадиционных способов получения энергии;
- основами разработки мероприятий по снижению расхода топливноэнергетических ресурсов.

1.3. Форма обучения.

Очная с применением ИКТ-технологий, индивидуальная

Нормативный срок составляет 16 часов

Слушателям, успешно прошедшим обучение по программе, выдается сертификат установленного образца.

Обучение ведется на русском языке.

Календарным учебным графиком обучения является расписание занятий. Сроки начала и окончания обучения определяются в соответствии с учебным планом.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

программы повышения квалификации

Срок обучения: 16 часов

Выдаваемый документ: сертификат

| № п/п | Наименование дисциплин, разделов, тем | Всего часов | В том числе | | Форма контроля |
|---------------|---|-------------|-------------|----------|----------------|
| | | | теория | практика | |
| 1. | Общие требования безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок | 1 | 1 | - | тест |
| 2. | Организация эксплуатации тепловых электроустановок | 2 | 2 | - | тест |
| 3. | Производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок | 1 | 1 | - | тест |
| 4. | Топливное хозяйство | 1 | 1 | - | тест |
| 5. | Теплогенерирующие установки | 1 | 1 | - | тест |
| 6. | Тепловые сети | 2 | 2 | - | тест |
| 7. | Теплопотребляющие энергоустановки | 2 | 2 | - | тест |
| 8. | Подготовка к отопительному периоду. Водоподготовка | 2 | 2 | - | тест |
| 9. | Оперативно-диспетчерское оборудование | 1 | 1 | - | тест |
| 10. | Организационные мероприятия при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей | 1 | 1 | - | тест |
| 11. | Аварийные ситуации на объектах теплоснабжения | 1 | 1 | - | тест |
| | Итоговая аттестация | 1 | - | - | тест |
| ИТОГО: | | 16 | 15 | - | 1 |

2.2. Содержание программы

2.2.1. Общие требования безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок

Общие требования правил безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок потребителей. Управление охраной труда персонала. Порядок проведения инструктажей по технике безопасности. Профилактика профессиональных заболеваний.

Общие требования пожарной безопасности. Требования безопасности при проведении сварочных работ и работ с паяльной лампой. Порядок действий персонала при пожаре. Пожароопасные вещества и способы их тушения.

Обеспечение безопасности при обслуживании оборудования. Порядок проведения и требования безопасности при проведении обходов и осмотров оборудования, очистки и пуска тепловых сетей, гидравлических испытаний тепловых энергоустановок на прочность и плотность, испытаний тепловых сетей на расчетные параметры теплоносителя.

Требования безопасности при ремонте вращающихся механизмов, теплоизоляционных, антикоррозийных и окрасочных работах, работах в подземных сооружениях и резервуарах. Требования безопасности при обслуживании приборов тепловой автоматики и средств измерений.

Обеспечение безопасности при выполнении работ в условиях неблагоприятных производственных факторов.

2.2.2. Организация эксплуатации тепловых электроустановок

Устройство тепловых энергоустановок, их классификация. Требования к обслуживающему персоналу и его подготовка. Задачи персонала. Формы работы с различными категориями работников. Стажировка. Проверка знаний. Дублирование. Допуск к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках. Инструктажи по безопасности труда. Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Повышение квалификации.

Техническая документация на тепловые энергоустановки. Инструкции по эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Акты приемки работ, испытаний, приемочных комиссий. Должностные инструкции персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки. Графики осмотров и обходов оборудования. Оперативная документация. Журналы, графики, карты, ведомости, перечни, схемы, программы.

2.2.3. Производственные здания и сооружения для размещения тепловых

энергоустановок

Требования к территории, помещениям и рабочим местам. Обеспечение безопасности при работах с горючими, взрывоопасными и вредными веществами, подъеме и транспортировании тяжестей, работах на высоте, с лесов, подмостей и других приспособлений, земляных работах.

2.2.4.Топливное хозяйство

Твердое, жидкое и газообразное топливо. Общие положения. Хранение и подготовка топлива

Твердое топливо. Жидкое топливо. Газ.

Золоулавливание и золоудаление. Золоулавливательные установки.

2.2.5. Теплогенерирующие установки

Вспомогательное оборудование котельных установок (дымососы, насосы, вентиляторы, деаэраторы, питательные баки, конденсатные баки, сепараторы и т. п.)

Трубопроводы и арматура Паровые и водогрейные котельные установки

Тепловые насосы Теплогенераторы.

Нетрадиционные теплогенерирующие энергоустановки

Котельные установки.

2.2.6. Тепловые сети

Тепловые сети. Технические требования. Эксплуатация тепловых сетей

2.2.7. Теплопотребляющие энергоустановки

Сушильные и выпарные установки. Ректификационные установки. Установки для термовлажной обработки железобетонных изделий. Паровые молоты. Паровые насосы.

Тепловые пункты. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения

2.2.8. Подготовка к отопительному периоду. Водоподготовка

Комплекс основных мероприятий по подготовке к отопительному сезону.

Подготовка, обучение и тренировки обслуживающего персонала в подготовительный период. Проверка готовности к отопительному сезону. Начало и окончание отопительного сезона.

Организация водо-химического режима работы оборудования. Периодичность химического контроля. Выбор способов деаэрации. Отборники проб воды и пара.

Ревизия водоподготовительного оборудования.

2.2.9. Оперативно-диспетчерское оборудование

Обходы и осмотры рабочих мест. Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. Контроль за эффективностью работы тепловых энергоустановок,

технический контроль за их состоянием. Техническое обслуживание, ремонт и консервация тепловых энергоустановок. Эксплуатация отдельных элементов тепловых установок (тепловых сетей, систем отопления, вентиляции)

Организация допуска тепловых энергоустановок организации в эксплуатацию. Подключение тепловых энергоустановок к тепловым сетям энергоснабжающей организации. Организационные требования к обеспечению безопасной эксплуатации оборудования. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Распределение ответственности за безопасность работ. Выдача наряда. Допуск к работе. Надзор во время работы, оформление перерывов и окончания работы. Оформление наряда. Ведение журнала учета работ по нарядам и распоряжениям.

2.2.10. Организационные мероприятия при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей

Контроль за металлом. Техническое диагностирование. Методы входного контроля. Эксплуатационный контроль.

Требования к энергетическим маслам. Контроль, нормы расхода и порядок замены смазочных материалов.

Организация учета расхода, нормирования и анализа расхода, анализа технических характеристик оборудования, испытаний и режимных карт эксплуатации оборудования, а также пароконденсатного баланса энергоустановок.

2.2.11. Аварийные ситуации на объектах теплоснабжения

Основные задачи расследований технологических нарушений.

Ответственные лица за проведения расследований технологических нарушений

Порядок расследования и учета аварий и несчастных случаев. Возмещение вреда, причиненного несчастными случаями и профессиональными заболеваниями.

Ответственность должностных лиц за несчастные случаи.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы.

| <i>Наименование аудиторий, кабинетов</i> | <i>Вид занятий</i> | <i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i> |
|--|----------------------|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| Кабинет охраны труда | практические занятия | компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, робот-тренажер «ГОША» по отработке приемов оказания первой помощи пострадавшему |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Кабинет промышленной безопасности | практические и самостоятельные занятия на компьютере | компьютер-контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» |
|-----------------------------------|--|--|

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы.

1. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ).
2. Гражданский кодекс РФ (ГК РФ).
3. Уголовный кодекс РФ (УК РФ).
4. Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ.
5. Закон РФ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в РФ».
6. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 02 июля 2005 г. № 80-ФЗ.
7. Федеральный закон «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 09 мая 2005 г. № 45-ФЗ.
8. Указ Президента Российской Федерации «Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти» от 20 мая 2004 № 649.
9. Постановление правительства РФ "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" от 30 июля 2004 г. № 401
10. Постановление Правительства Российской Федерации «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» от 1 февраля 2006 г. № 54.
11. Постановление Правительства Российской Федерации «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 30 июля 2004 года № 401 (с изменениями на 21 января 2006 года).
12. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оперативно - диспетчерского управления в электроэнергетике» от 27 декабря 2004 г. № 854.
13. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики» от 31 августа 2006 г. № 530.
14. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору «О территориальных органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 22 ноября 2004 года № 179.
15. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору «Об утверждении Регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 29 августа 2006 г. № 8174). от 24 июля 2006 года № 724.
16. Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (Утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 г. № 115).
17. Правила учета тепловой энергии и теплоносителя (ПУ).
18. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Минтруд РФ, М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2001.
19. Нормативные документы по тепловым энергоустановкам. - М.: ООО «ПТФ МИЭЭ», 2006.
20. Системы отопления. - М.: ООО «ПТФ МИЭЭ», 2006.
21. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки теплоэнергетического персонала к проверке знаний. - М.: ООО «ПТФ МИЭЭ», 2007.
22. Теплоснабжение и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок в вопросах и ответах. - М.: ООО «ПТФ МИЭЭ», 2007.
23. Сборник документов по пожарной безопасности. - М.: ООО «ПТФ МИЭЭ», 2005.
24. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок в вопросах и ответах для

- изучения и подготовки к проверке знаний - М.: НЦ ЭНАС, 2007.
25. Нормативные документы по тепловым энергоустановкам. - М.: ООО «ПТФ-МИЭЭ», 2006.
 26. Системы отопления. УММ для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок. - М.: ООО «ПТФ МИЭЭ», 2007.
 27. Инструкция по переключениям в электроустановках [СО 153-34.20.505-2003 (РД 15334.0-20.505-2001)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266.
 28. Инструкция по предотвращению и ликвидации аварий в электрической части [СО 153-34.20.561-2003 (РД 34.20.561-92)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 289.
 29. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.
 30. Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях. Утверждена приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №265.
 31. 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 2003 г. № 280.
 32. 21. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, Утверждены приказом Минтопэнерго России от 19 февраля 2000 г. № 49 (зарегистрированы Минюстом России 16 марта 2000 г., рег. № 2150).
 33. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22. января 2003 г., рег. № 4145).
 34. Рекомендации по технологическому проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше (СО 153-34.20.186-2003). Утверждены Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 284.
 35. Рекомендации по технологическому проектированию подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (СО 153-34.20.187-2003). Утверждены Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 288.
 36. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
 37. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
 38. СНиП 03-79-2005 «Строительная теплотехника».
 39. СНиП 02-04-14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде зачета по результатам тестирования. Слушатель считается аттестованным, если он правильно ответил на 20 вопросов из 25 (80%).

Примерные вопросы тестирования для итоговой аттестации по программе:

1. Требования каких правил необходимо соблюдать при эксплуатации электрооборудования тепловых энергоустановок?
2. На кого возложена ответственность за обеспечение пожарной безопасности помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения?
3. С какой периодичностью проводится проверка водоуказательных приборов продувкой и сверка показаний сниженных указателей уровня воды?
4. Кем выдается разрешение на подключение тепловых сетей и систем теплоснабжения после монтажа и реконструкции?
5. В каком случае оборудование, находящееся в оперативном управлении или оперативном ведении вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала может быть выведено из работы без разрешения данного персонала?
6. Какой документ регламентирует проведение работ на оборудовании тепловых энергоустановок и тепловых сетей?
7. За что несут персональную ответственность руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки и тепловые сети?
8. Кто осуществляет допуск в эксплуатацию новых или реконструированных тепловых энергоустановок?
9. Кем производится ежесменный контроль за состоянием золоуловителей и их систем?
10. Можно ли эксплуатировать тепловой насос с неисправными защитами, действующими на останов?
11. Когда заканчивается отопительный период?
12. Кем утверждается перечень сложных переключений в тепловых схемах котельных и тепловых сетей?
13. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным, обеспечивающим

безопасность работ при ремонте оборудования?

14. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за ввод в эксплуатацию тепловых энергоустановок без разрешения соответствующих органов?
15. Кто из специалистов организации может быть назначен ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?
16. Какие мероприятия из перечисленных не входят в комплекс мероприятий при подготовке к отопительному периоду для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей?
17. С какой периодичностью пересматриваются типовые программы выполнения переключений?
18. Кому принадлежит право выдачи нарядов для работы на тепловых энергоустановках?
19. В соответствии с требованиями каких нормативно-технических документов должна осуществляться эксплуатация дымовых и вентиляционных промышленных труб?
20. Какой документ должен быть составлен на каждый тепловой пункт?
21. В соответствии с каким документом проводятся испытания тепловых энергоустановок, в результате которых может существенно измениться режим энергоснабжения?
22. Какие требования предъявляются к оформлению нарядов?
23. Какой Федеральный закон устанавливает основные права и обязанности субъектов электроэнергетики при осуществлении деятельности в сфере электроэнергетики и потребителей электрической и тепловой энергии?
24. Кем выдается разрешение на включение или отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения?
25. Кем осуществляется техническое обслуживание и ремонт средств измерений теплотехнических параметров тепловых энергоустановок?