|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ****Директор АНО «УЦДПО «Прогресс»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков****«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.** |

**П Р О Г Р А М М А**

**повышения квалификации**

**«Эксплуатация энергоустановок при производстве, передаче и распределении тепловой энергии»**

|  |
| --- |
| Рассмотрена и утверждена Педагогическим Советом АНО «УЦДПО «Прогресс» |

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12. 12 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации.

Программа разработана с целью реализации требований Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утв. приказом Минэнерго России от 24 марта

2003 г. № 115.

**1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Повышение профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации руководителей и специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, направленное на повышение уровня знаний правил и инструкций, изучение передового опыта и безопасных приемов обслуживания тепловых энергоустановок, предупреждение уровня аварийности и травматизма

**1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1:

Слушатель должен знать:

* + основные требования нормативных документов, устанавливающих требования по надежной, безопасной и рациональной эксплуатации тепловых энергоустановок,
	+ основные требования нормативных документов, устанавливающих правила функционирования розничных рынков электрической энергии;
	+ мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в тепловых энергоустановках;
	+ методы и средства предупреждения несчастных случаев;
	+ безопасные методы и приемы оказания первой помощи пострадавшему на производстве;
	+ приемы освобождения пострадавшего от действия электрического тока с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) тепловых энергоустановок; - порядок расследования и оформления несчастных случаев; Слушатель должен уметь:
	+ разрабатывать и вести необходимую документацию по вопросам организации эксплуатации тепловых энергоустановок;
	+ проводить инструктирование, проверку знаний, и допуск к самостоятельной работе 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 проведение расчетов потребности в электрической и тепловой энергии и осуществлять контроль за ее расходованием;
	+ разрабатывать и внедрять мероприятия по рациональному потреблению электрической и тепловой энергии;
	+ контролировать наличие, своевременность проверок и испытаний средств защиты в тепловых энергоустановках, средств пожаротушения и инструмента;
	+ обеспечивать установленный порядок допуска в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных тепловых энергоустановок;
	+ организовывать оперативное обслуживание тепловых энергоустановок и ликвидацию аварийных ситуаций;
	+ обучать персонал безопасным методам и приемам выполнения работ, практическим приемам оказания первой помощи.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ**

Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок к персоналу организаций, эксплуатирующих тепловые энергоустановки (руководящие работники, руководители структурного подразделения, управленческий персонал и специалисты) предъявляются следующие требования:

* + наличие образования, соответствующего занимаемой должности;
	+ прохождение подготовки по новой должности до допуска к самостоятельной работе;
	+ проверки знаний Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
	+ соблюдение требований правил, инструкций по охране труда, пожарной безопасности;
	+ прохождение дублирования, специальной подготовки и контрольных противоаварийных и противопожарных тренировок4
	+ прохождение вводных инструктажей по охране труда, пожарной безопасности, целевого инструктажа по безопасности труда.

**4. ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ**

Срок освоения программы - 72 часа

Режим занятий - не более 5 академических часов (4 астрономических часов) в день. Форма подготовки: Очная.

Программа курса обеспечена учебно-методической документацией.

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

**Форма итоговой аттестации** Проверка знаний обучающихся включает итоговый контроль.

Итоговый контроль проводится по результатам освоения программы в форме зачета (тестирования).

К зачету допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование программы:**  | Эксплуатация энергоустановок при производстве, передаче и распределении тепловой энергии  |
| **Цель:**  | Повышение профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации руководителей и специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, направленное на повышение уровня знаний правил и инструкций, изучение передового опыта и безопасных приемов обслуживания тепловых энергоустановок, предупреждение уровня аварийности и травматизма  |
| **Категория слушателей:**  | Работники, эксплуатирующие тепловые энергоустановки (руководящие работники, руководители структурного подразделения, управленческий персонал и специалисты)  |
| **Срок освоения программы:**  |  72 часа  |
| **Форма подготовки:**  |  Очная  |
| **Режим занятий:**  | не более 5 академических часов (4 астрономических часов) в день  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **ТЕМА** | **Кол-во часов** |
|
| **1.**  | **Введение**  | **4** |
| 1.1.  | Общие сведения о теплотехнике  | 2  |
| 1.2.  | Роль и задачи Ростехнадзора по организации и безопасному обслуживанию тепловых энергоустановок  | 2  |
| **2.**  | **Организация эксплуатации тепловых энергоустановок**  | **12**  |
| 2.1.  | Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок  | 2  |
| 2.2.  | Эксплуатация топливного хозяйства  | 4  |
| 2.3.  | Техническая эксплуатация теплогенерирующих энергоустановок  | 6 |
| **3.**  | **Техническая эксплуатация тепловых сетей, систем сбора и возврата конденсата, баков аккумуляторов**  | **8**  |
| 3.1.  | Тепловые сети  | 4  |
| 3.2.  | Системы сбора и возврата конденсата  | 2 |
| 3.3.  | Баки аккумуляторы  | 2  |
| **4.**  | **Теплопотребляющие установки**  | **8**  |
| 4.1.  | Системы централизованного теплоснабжения  | 4  |
| 4.2.  | Тепловые пункты  | 4  |
| **5.**  | **Технологические установки**  | **8**  |
| 5.1.  | Основные виды технологических установок  | 4  |
| 5.2.  | Требования к технической эксплуатации и обслуживанию  | 4 |
| **6.**  | **Подготовка к отопительному периоду**  | **6**  |
| 6.1.  | Комплекс мероприятий по подготовке к отопительному периоду  | 2  |
| 6.2.  | Проверка готовности к отопительному периоду  | 4  |
| **7.**  | **Оперативно-диспетчерское управление**  | **4**  |
| 7.1.  | Задачи и организация управления  | 1  |
| 7.2.  | Предупреждение и ликвидация технологических нарушений  | 2  |
| 7.3.  | Расследование технологических нарушений  | 1  |
| **8.**  | **Охрана труда при эксплуатации тепловых энергоустановок**  | **6**  |
| 8.1.  | Охрана труда на производстве  | 2  |
| 8.2.  | Техника безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок  | 2  |
| 8.3.  | Оказание первой медицинской помощи пострадавшим  | 2  |
| **9.**  | **Инновационные методы диагностирования и оперативного неразрушающего контроля состояния трубопроводов тепловых сетей**  | **6**  |
| 9.1.  | Вибро-акустический метод диагностирования труб тепловых сетей  | 2  |
| 9.2.  | Метод дистанционного контроля тепловых труб  | 4  |
| **10.**  | **Энергосбережение. Учет тепловой энергии и теплоносителя**  | **6**  |
| 10.1. |  Энергосбережение  | 1 |
| 10.2. |  Экологические проблемы выработки и использования тепловой энергии  | 2 |
| 10.3. |  Учет тепловой энергии и теплоносителя  | 2  |
| 10.4. |  Автоматизированные системы учета тепловой энергии  | 1  |
|  | **ЗАЧЕТ (тестирование)** | **4**  |
|  | **ИТОГО**  | **72**  |

**Литература**:

**Основные нормативные документы, рекомендуемые при изучении курса**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Трудовой кодекс Российской Федерации.  |
|  | Гражданский кодекс Российской Федерации.  |
|  | Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».  |
|  | Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении".  |
|  | Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и  |

о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846 "Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"
2. Постановление Правительства РФ № 354 от 06.05.2011г.»Об утверждении Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов. Утверждены приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 265 "Об утверждении Инструкции по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях".
3. [Приказ Минстроя России от 17.03.2014 N 99/пр "Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя"](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168789/)

[(Зарегистрировано в Минюсте России 12.09.2014 N 34040)](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168789/)

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 1034 "О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя".
2. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
3. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 24.10.2002 № 73 «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».
4. Порядок организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок, утв. приказом Ростехнадзора от 7 апреля 2008 г. № 212.
5. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок", утв.приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115
6. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей (РД 34.03.201-97) (утверждены Минтопэнерго России 3 апреля 1997 г.)
7. Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей" (утверждены Госэнергонадзором 7 мая 1992 г.)
8. Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480.
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
10. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, утв. приказом РАО "ЕЭС России" от 21.06 2007 г.
11. СНиП 23-01-99 "Строительная климатология"
12. СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения"
13. ГОСТ Р 51617-2000 "Жилищно-коммунальные услуги" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_