



МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

ОГРН 1027739490976, ИНН 7719227050/КПП 771901001, место нахождения: 105426, г. Москва, Щелковский проезд, д. 13А, строение 1,
т. (495) 965-5202, ф. (495) 965-5012, www.mieen.ru, e-mail: info@mieen.ru

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя МГУ
Ростехнадзора



О.Ю. Кудинов

« » февраля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Московского института
энергобезопасности и энергосбережения



Б.Д. Толмачев

« » февраля 2017 г.

ПРОГРАММА ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

«Нормы и правила эксплуатации тепловых энергоустановок»

362. Ввезд

Москва, 2017

1. Общие положения

1.1. Программа предэкзаменационной подготовки теплоэнергетического персонала «Нормы и правила эксплуатации тепловых энергоустановок» (далее – Программа) составлена на основании Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ), утвержденных приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115 (зарегистрированных Минюстом РФ 02.04.2003 г. № 4358); Правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минтруда России от 17.08.2015 г. № 551н (зарегистрированных в Минюсте России 05.10.2015 г. № 39138); в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, , нормативных документов в области теплоэнергетики, квалификационных требований, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

1.2. Целью реализации программы является предэкзаменационная подготовка теплоэнергетического персонала к проверке знаний норм и правил эксплуатации тепловых энергоустановок.

1.3. Категория слушателей: руководители, специалисты, работники организаций и индивидуальные предприниматели, выполняющие функции по эксплуатации тепловых энергоустановок.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Знание:

- системы правового регулирования и требований законодательных актов и нормативных документов в области электроэнергетики по эксплуатации тепловых энергоустановок;
- устройств тепловых энергоустановок;
- правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
- основ безопасной организации эксплуатации тепловых энергоустановок;
- порядка ведения технической и эксплуатационной документации;
- мер по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.

1.5. Форма обучения: очная.

1.6. Срок освоения программы включает в себя время, отводимое на все виды работы слушателя: 36 часов.

1.7. Режим работы: обучение работников с выездом в организацию не более 6 часов в день. Обучение по программе осуществляется в форме лекционных, семинарских и практических занятий, а также решений заданий по вопросам для самоподготовки. На лекциях излагаются основные положения и требования нормативных документов по устройству и безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. На семинарских занятиях обсуждаются особенности эксплуатации тепловых энергоустановок. На практических занятиях отрабатывается порядок ведения эксплуатационной документации, осуществление комплексного взаимодействия работников и различных организаций по безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок и действий в случаях возникновения аварийных ситуаций, закрепляются умения и навыки решения практических задач в области правил работ в тепловых энергоустановках.

2. Учебный план программы предэкзаменационной подготовки

«Нормы и правила эксплуатации тепловых энергоустановок»

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			лекции	СРС	Практические занятия, семинары	
1	2	3	4	5	6	7

Введение		2	2	-	-	-
Раздел 1. Технические требования к оборудованию систем теплоснабжения и теплопотребления		4	2	2	-	-
1.1	Теоретические основы производства и использования тепловой энергии	2	1	1	-	-
1.2	Технические требования и устройство тепловых энергоустановок	2	1	1	-	-
Раздел 2. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок		12	4	-	8	-
2.1	Требования к персоналу и работа с ним	4	2	-	2	-
2.2	Организация эксплуатации тепловых энергоустановок	4	2	-	2	-
2.3	Техническая документация на тепловые энергоустановки	4	-	-	4	-
Раздел 3. Обеспечение безопасности персонала при эксплуатации тепловых энергоустановок		10	4	-	6	-
3.1	Организационные требования к обеспечению безопасной эксплуатации оборудования	2	2	-	-	-
3.2	Порядок оформления работ нарядом (распоряжением)	4	-	-	4	-
3.3	Обеспечение безопасности при обслуживании оборудования	1	1	-	-	-
3.4	Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ на тепловых энергоустановках	1	1	-	-	-
3.5	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	2	-	-	2	-
Раздел 4. Основы пользования и учета тепловой энергии и теплоносителя		4	2	2	-	-
4.1	Учет тепловой энергии	2	1	1	-	-
4.2	Энергосбережение	2	1	1	-	-
Предэкзаменационный тренинг на автоэкзаменаторе:		4	-	-	-	4
Итого:		36	14	4	14	4

3. Учебная программа предэкзаменационной подготовки «Нормы и правила эксплуатации тепловых энергоустановок»

Введение

Система теплоснабжения зданий и сооружений. Нормативно-правовые основы взаимоотношений органов надзора и контроля с энергоснабжающими организациями и потребителями тепловой энергии. Особенности обучения и проверки знаний теплоэнергетического персонала. Цели, содержание и последовательность изучения курса. Методические рекомендации по обучению, подготовке к проверке знаний и оформлению результатов проверки.

Раздел 1. Технические требования к оборудованию систем теплоснабжения и теплопотребления

Тема 1.1. Теоретические основы производства и использования тепловой энергии

Краткие сведения об устройстве и принципах работы основных элементов тепловых энергоустановок. Требования к теплоносителю. Тепловой и гидравлический режимы работы систем теплоснабжения и теплопотребления. Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок. Топливное хозяйство.

Тема 1.2. Технические требования и устройство тепловых энергоустановок

Теплогенерирующие энергоустановки. Вспомогательное оборудование котельных установок. Трубопроводы и арматура. Котельные установки. Тепловые насосы. Теплогенераторы. Тепловые сети. Системы сбора и возвращения конденсата. Баки-аккумуляторы. Тепловые пункты. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения. Теплообменные аппараты. Сушильные и выпарные установки. Ректификационные установки. Установки для термовлажной обработки железобетонных изделий. Паровые молоты. Паровые насосы.

Раздел 2. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок

Тема 2.1. Требования к персоналу и работа с ним

Требования к 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.

Тема 2.2. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок

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, и др.) Подготовка к отопительному периоду. Оперативно-диспетчерское управление.

Тема 2.3. Техническая документация на тепловые энергоустановки

Проектная документация на тепловые энергоустановки. Исполнительные чертежи, технические паспорта, схемы. 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.

Раздел 3. Обеспечение безопасности персонала при эксплуатации тепловых энергоустановок

Тема 3.1. 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.

Тема 3.2. Порядок оформления работ нарядом (распоряжением)

Оформление наряда. Ведение журнала учета работ по нарядам и распоряжениям. Особенности проведения работ по распоряжению. Порядок назначения и обязанности ответственных за безопасное проведение работ на тепловых энергоустановках.

Тема 3.3. 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, антикоррозионных и окрасочных работах, работах в подземных сооружениях и резервуарах. Требования безопасности при обслуживании приборов тепловой автоматики и средств измерений.

Тема 3.4. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении работ в тепловых энергоустановках

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.

Раздел 4. Основы пользования и учета тепловой энергии и теплоносителя

Тема 4.1. Учет тепловой энергии

Организация допуска тепловых энергоустановок организации в эксплуатацию. Подключение тепловых энергоустановок к тепловым сетям энергоснабжающей организации. Обязанности и ответственность потребителей и энергоснабжающей организации. Коммерческий учет расходов теплоносителя и тепловой энергии. Средства измерений, включенные в Госреестр.

Тема 4.2. Энергосбережение

Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009г. "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности". Показатели энергоэффективности. Порядок проведения энергетического обследования (энергоаудита). Требования к организациям, проводящим энергетическое обследование. Энергетический паспорт потребителя топливно-энергетических ресурсов, его формы и порядок заполнения. Отчет об энергетическом обследовании. Особенности составления энергетических балансов. Программа энергосбережения. Направления повышения эффективности использования электроэнергии в организации.

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Альтернативные виды топлива в программе энергосбережения.

Предэкзаменационный тренинг на авто экзаменаторе, консультирование: решение тестовых заданий по вопросам для самоподготовки и консультационные собеседования «*Нормы и правила эксплуатации тепловых энергоустановок*».

4. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

4.1 Список законодательных актов и нормативных документов, изучаемых в рамках учебной программы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая, гл.30, ст.539-546).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации (гл. 31, ст. 196, раздел IX, X).
3. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.11.2002 г. № 184-ФЗ.
4. Федеральный закон "Об электроэнергетике" от 26 марта 2003 г. № 35-Ф

5. Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ.
6. Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности" от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ.
7. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 02 июля 2005 г. № 80-ФЗ.
8. Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля" от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ.
9. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ
10. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
11. Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 г. № 385-ФЗ.
12. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" от 16.08.2011г. № 768 (ТР ТС 004/2011).
13. Технический регламент "О требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.
14. Постановление Правительства Российской Федерации "О федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" от 30 июля 2004 года № 401 (с изменениями на 2010 год).
15. Постановление Правительства Российской Федерации "Правила установления охранных зон объектов электросилового хозяйства" от 24.02.2009 года № 160.
16. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил расследования причин аварий в электроэнергетике" от 28.10.2009 года № 846.
17. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии, оказанию этих услуг, правил недискриминационного доступа к услугам по оперативному диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказанию этих услуг, правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и правил технологического присоединения энергопринимающих устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц к электрическим сетям" от 27 декабря 2004 г. № 861.
18. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике" от 27 декабря 2004 г. № 854.
19. 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.
20. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [ПОТЭЭ]. Утверждены приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. № 328, зарегистрированы в Минюсте РФ 12 декабря 2013г. № 30593.
21. 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.
22. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.
23. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22 января 2003 г., рег. № 4145).
24. Инструкция по предотвращению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 265.

25. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей [СО 34.03.2001-97]. Утверждены заместителем министра Министерства топлива и энергетики Российской Федерации 03.04.97 г. Согласованы Главгосэнергонадзором России 02 апреля 1997 г.
26. 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. № 2150).
27. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 г. № 115, зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 02 апреля 2003 г., рег. № 4358.
28. Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены приказом Минтруда России от 17.08.2015 г. № 551н, зарегистрированы в Минюсте России 05.10.2015 г. № 39138.
29. Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя. Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. № 1034.
30. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Утверждены приказом Минтруда России от 17.08.2015 г. № 552н, зарегистрированы в Минюсте России 02.10.2015 г. № 39125.
31. Правила организации теплоснабжения в РФ. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808.

4.2 Учебная литература

1. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. – М: Энергосервис, 2003
2. Правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. – М: Энергосервис, 2010.
3. Нормативно-правовые основы теплоснабжения потребителей. – М.: МИЭЭ, 2016.
4. Системы отопления (учебно-методические материалы). Толмачев В.Д. – М.: МИЭЭ, 2014.
5. Косенков П.В. Теплоснабжение и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок (учебное пособие). - М.: МИЭЭ, 2016.
6. Рябинкин В.Н. Взаимоотношения производителей и потребителей тепловой энергии. – М.: Энергосервис, 2008.
7. Теплоснабжение и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок в вопросах и ответах. - М.: МИЭЭ, 2016/
8. Нормативные документы по тепловым энергоустановкам. – М: МИЭЭ, 2014.

5. Материально-технические условия реализации программы

1. Специализированные учебные классы.
2. Компьютерный класс.
3. Технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран, ноутбук).
4. Принтеры и многофункциональные устройства.
5. Робот-тренажер по оказанию первой помощи.
6. Электрозащитные средства.
7. CD-диск обучающий комплекс «Безопасность эксплуатации тепловых энергоустановок потребителей» - М.: МИЭЭ, 2016.
8. CD-диск тестирующий комплекс «Безопасность эксплуатации тепловых энергоустановок потребителей» - М.: МИЭЭ, 2016.

