



МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

ОГРН 1027739490976, ИНН 7719227050/КПП 771901001, место нахождения: 105425, 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 МТУ
Ростехнадзора



О.Ю. Кудинов

«17» февраля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Московского института
энергобезопасности и энергосбережения



В.Д. Толмачев

«26» февраля 2017 г.

ПРОГРАММА ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

«Нормы и правила эксплуатации электроустановок потребителей
электрической энергии»

4 рас.

Москва, 2017

1. Общие положения

1.1. Программа предэкзаменационной подготовки электротехнического персонала «Нормы и правила эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (далее – Программа) составлена на основании Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), утвержденных приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированных Минюстом РФ 22 января 2003 г. № 4145), Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ), утвержденных приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. № 328 (зарегистрированных Минюстом РФ 12 декабря 2013г. № 30593), нормативных документов в области электроэнергетики, квалификационных требований, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

1.2. Целью реализации программы является предэкзаменационная подготовка персонала к проверке знаний норм и правил работы в электроустановках потребителей электрической энергии на группу по электробезопасности.

1.3. Категория слушателей: руководители, специалисты, работники организаций и индивидуальные предприниматели, выполняющие функции по эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии.

1.4. Планируемые результаты освоения программы:

- знание системы правового регулирования и современных требований законодательных актов и нормативных документов в области эксплуатации электроустановок, основ безопасной организации труда и электробезопасности;
- подготовка к экзамену для получения/подтверждения/повышения специалистом группы по электробезопасности.

1.5. Форма обучения: семинар, очная.

1.6. Трудоемкость обучения: 4 часа. На занятиях излагаются основные положения и требования нормативных документов по устройству и безопасной эксплуатации электроустановок, отрабатывается порядок ведения эксплуатационной документации, осуществление комплексного взаимодействия работников и различных организаций по безопасной эксплуатации электроустановок и действий в случаях возникновения аварийных ситуаций, закрепляются умения и навыки решения практических задач в области правил работ в электроустановках.

2. Учебный план предэкзаменационной подготовки

1.	Введение	0,5	час.
2.	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	1	час.
3.	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок	1	час.
4.	Предэкзаменационный тренинг на авто экзаменаторе	1,5	час.

3. Программа предэкзаменационной подготовки

«Нормы и правила эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»

Введение

Законодательные акты и нормативные документы в электроэнергетике. Ростехнадзор, его структура, полномочия. Осуществление контроля и надзора. Порядок расследования несчастных случаев в электроустановках, представления, регистрации и

анализа информации об авариях и несчастных случаях в электроустановках. Порядок профессиональной и предаттестационной подготовки персонала и проверки знаний работников по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности. Требования нормативно-технической документации по эксплуатации электроустановок. Основы электробезопасности, промышленной и техногенной безопасности. Основы и принципы организации труда в электроэнергетике. Способы повышения эффективности обеспечения потребителей электроэнергией;

Мероприятия по повышению эффективности работы в электроустановках, созданию безопасных условий труда. Ответственность за нарушение требований законодательства и нормативных документов в электроэнергетике. Техническое регулирование. Технические регламенты. Особенности обучения и проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Цели, содержание и последовательность изучения курса. Методические рекомендации по подготовке к проверке знаний и оформлению результатов проверки на группу по электробезопасности.

Тема 1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Техническая эксплуатация электроустановок

Техобслуживание, ремонт, модернизация и реконструкция оборудования электроустановок. Составление годовых графиков ремонта основного оборудования. Техническое диагностирование и освидетельствование оборудования. Обеспечение Потребителя запасными частями и материалами. Эксплуатация силовых трансформаторов, реакторов, распределительных устройств и подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи, электродвигателей, релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики и вторичных цепей, заземляющих устройств, электрического освещения. Техническая эксплуатация электроустановок специального назначения. Порядок и нормы испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок Потребителя. Организация эксплуатации переносных и передвижных электроприемников. Эксплуатация технологических электростанций потребителя.

Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок

Порядок допуска новых и реконструированных электроустановок в эксплуатацию. Порядок допуска электроустановок с сезонным характером обслуживания. Приемосдаточные испытания электроустановок.

Инструкция по расследованию и учету нарушений в работе объектов энергетического хозяйства потребителей электроэнергии. Виды аварий на объектах энергетического хозяйства. Порядок устранения аварий в электроустановках. Учет аварий и других нарушений нормального режима работы электроустановок. Отказы в работе электрооборудования. Организация ремонта электрооборудования. Эксплуатационная документация электрохозяйства.

Тема 2. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок

Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок

Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок. Порядок учета и выдачи ключей от электроустановок. Особенности ведения журнала учета выдачи ключей от электроустановок. Производство работ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасное ведение работ, их права и обязанности. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Порядок оформления и проведения работ в электроустановках

Организация работ по наряду. Изменение состава бригады. Оформление перерывов, переводов бригады на другое рабочее место, закрытие наряда. Организация работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Производство отключений. Предотвращение ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов. Особенности вывешивания плакатов и знаков безопасности. Проверка отсутствия напряжения и заземление токоведущих частей. Хранение и учет переносных заземлений.

Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках

Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность отдельных работ в электроустановках. Обслуживание электродвигателей. Работы на коммутационных аппаратах. Обслуживание распределительных устройств. Ремонтные работы на КЛ и ВЛ. Монтаж и эксплуатация измерительных приборов, релейной защиты и автоматики. Обеспечение безопасности при испытаниях оборудования и измерениях, работа с переносными электроприемниками. Работа в электроустановках с применением механизмов и грузоподъемных машин. Работы в электроустановке, связанные с подъемом на высоту.

Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок

Обязанности, ответственность потребителей за выполнение норм и правил безопасной эксплуатации электроустановок. Классификация персонала. Подбор электротехнического и электротехнологического персонала. Периодические медицинские осмотры работников. Проведение инструктажей по безопасности труда и пожарной безопасности. Обучение и проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Обеспечение охраны труда персонала при эксплуатации электроустановок. Порядок и условия назначения, обязанности и права ответственного за электрохозяйство и его заместителя. Особенности возложения обязанностей ответственного за безопасную эксплуатацию электроустановок на руководителя Потребителя. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Методика присвоения неэлектрическому персоналу группы I по электробезопасности. Методика присвоения электротехническому и электротехнологическому персоналу группы II (III, IV, V) по электробезопасности. Обязательные формы работы с электротехническим и электротехнологическим персоналом. Виды проверок знаний. Требования к комиссии для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Выполнение работ по совместительству. Подготовка и допуск персонала к самостоятельной работе в электроустановках.

Пожаро - взрывобезопасность в электроустановках

Пожароопасные зоны. Требования к электрооборудованию в пожароопасных зонах. Причины пожаров в электроустановках. Документация по пожарной безопасности. Средства и установки пожаротушения и сигнализации. Организация противопожарной защиты в организации.

Электроустановки во взрывоопасных зонах. Обеспечение экологической безопасности в электроустановках. Электросварочное оборудование и его эксплуатация. Требования к аккумуляторным установкам. Эксплуатация химических источников тока. Статическое электричество. Классификация молниезащиты, требования к ее выполнению. Опасное воздействие молнии. Защитное действие и зоны защиты молниеотводов. Эксплуатация средств и устройств молниезащиты.

Предэкзаменационный тренинг на авто экзаменаторе, консультирование: решение тестовых заданий и консультационные собеседования по вопросам «Нормы и правила эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».

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-ФЗ
5. Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности" от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ.
6. Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля" от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
9. Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений" 2009 г. № 385-ФЗ.
10. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" от 16.08.2011г. № 768 (ТР ТС 004/2011).
11. Технический регламент "О требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.
12. Постановление Правительства Российской Федерации "О федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" от 30 июля 2004 года № 401 (с изменениями на 2016 год).
13. Постановление Правительства Российской Федерации "Правила установления охранных зон объектов электросилового хозяйства" от 24.02.2009 года № 160.
14. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил расследования причин аварий в электроэнергетике" от 28.10.2009 года № 846.
15. 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.
16. 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.
17. 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, с изменениями 2016г.
18. 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.
19. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22 января 2003 г., рег. № 4145).

20. 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).

4.2 Учебная литература

1. 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.
2. 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.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22 января 2003 г., рег. № 4145).
4. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. – М: МИЭЭ, 2016г.
5. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство организаций. – М: МИЭЭ, 2016г.
6. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебно-методические материалы для слушателей курсов повышения квалификации. – М: МИЭЭ, 2016г.
7. Косенков П.В., Степанов Б.М. Методические рекомендации по присвоению персоналу организации группы I по электробезопасности. – М: МИЭЭ, 2016г.
8. Толмачев В.Д. Методические рекомендации по разработке инструкций по ОТ для электротехнического и электротехнологического персонала. – М: МИЭЭ, 2014г.
9. Степанов Б.М. Методические рекомендации по проведению инструктажей электротехнического персонала и обзор несчастных случаев на энергоустановках. – М: МИЭЭ, 2010г.
10. Аванесов В М., Ерохин С.В. Основы электробезопасности в организациях и на предприятиях - М: МИЭЭ, 2016.

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.
1. Электрозащитные средства.
6. СД1 – диск «Обучающий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». Зарегистрирован в Отраслевом фонде алгоритмов и программ Федерального агентства по образованию № 7852.
7. СД2 – диск «Тестирующий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». Зарегистрирован в Отраслевом фонде алгоритмов и программ Федерального агентства по образованию № 7853.
8. СД3 – диск «Информационно-справочная система «Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство». Зарегистрирован в Отраслевом фонде алгоритмов и программ Федерального агентства по образованию № 7854.
9. СД4 – диск “Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство”.

10. СД5– диск “Информационно-справочная система по электробезопасности”.

11. СД6 – диск “Учебно-тестирующий комплекс”.

Декан ФДПО

В.В. Черемисин