



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

«06» февраля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Московского института
энергобезопасности и энергосбережения



В.Д. Толмачев

«06» февраля 2017 г.

ПРОГРАММА ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

«Нормы и правила эксплуатации электроустановок потребителей
электрической энергии»

12 ас.

Москва, 2017

1. Общие положения

1.1. Программа предэкзаменационной подготовки электротехнического персонала «Нормы и правила эксплуатации электроустановках потребителей» (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.

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: 12 часов.

1.7. Режим работы: обучение работников с выездом в организацию не более 6 часов в день.

2. Учебный план предэкзаменационной подготовки

«Нормы и правила эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»

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

3. Учебная 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 по вопросам для самоподготовки и консультационные собеседования «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. Электрозщитные 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. СДб – диск “Учебно-тестирующий комплекс”.

Декан ФДПО

В.В. Черемисин