



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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Московского института
энергобезопасности и
энергосбережения

В.Д.Толмачев

"06" февраля 2017 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Нормы и правила эксплуатации электроустановок

*Заочная форма обучения
с применением дистанционных и электронных
образовательных технологий*

Москва, 2017

Общие положения

Дополнительная образовательная программа профессиональной переподготовки специалистов в области эксплуатации электроустановок составлена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Трудового кодекса Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ, приказа Минобрнауки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Методических рекомендаций-разъяснений по разработке дополнительных профессиональных программ, с учетом требований Профессиональных стандартов, введенных Приказами МинТруда и социальной защиты РФ от 17 апреля 2014 г. N 266н (с поправками от 12 декабря 2016 г. N 727н), от 29 декабря 2015 г. №1165н, №1177н, №1178н, от 29.09.2016 № 551н), Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики (Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 29.01.2004 N 4), Федеральных государственных стандартов среднего специального и высшего образования (ФГОС) и требований нормативных документов в области электроэнергетики и электротехники.

Программа предусматривает дистанционное получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности электротехнического персонала в процессе эксплуатации электроустановок. При этом методический материал обучения представлен в Учебно-тестирующем комплексе «Основы электробезопасности» (Электронный учебник и обучающий комплекс МИЭЭ, 2015).

Цель обучения: совершенствование компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в области ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК в качестве электротехнического персонала.

Категория обучаемых: работники организаций и индивидуальные предприниматели, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, занятые организацией электроснабжения объектов, техническим обслуживанием энергоустановок, организующие и проводящие в них оперативные переключения, строительные, монтажные, наладочные и ремонтные работы, а также испытания и измерения.

Характеристика профессиональной деятельности персонала после прохождения обучения: выполнение трудовых функций по организации безопасной эксплуатации электроустановок.

В процессе обучения программа предусматривает совершенствование профессиональных компетенций:

- 1) способность эффективно организовать работы в электроустановках с учетом требований охраны труда и электробезопасности;
- 2) способность выполнять работы в электроустановках на основе современных требований нормативных документов и в соответствии с профессиональной квалификацией энергетика организации.

В результате обучения слушатель должен:

- знать требования законодательных актов и нормативных документов в энергетике, основы безопасной организации труда и способы повышения эффективности обеспечения потребителей электроэнергией;
- уметь организовать и проводить техническую эксплуатацию и своевременный ремонт оборудования энергоустановок; бесперебойное обеспечение потребителей электрической энергией; разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работы в энергоустановках, созданию безопасных условий труда;

- иметь практические навыки по выполнению организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию энергоустановок, по использованию средств защиты, оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве и в быту, вести эксплуатационную документацию в объеме должностных обязанностей;

- быть ознакомлен с законодательными и нормативными актами в области промышленной и техногенной безопасности.

Продолжительность обучения: 24 часа.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных и электронных образовательных технологий.

Программа повышения квалификации предусматривает итоговую аттестацию, которая направлена на контроль выполнения требований к уровню подготовки лиц, завершивших обучение.

По результатам обучения и итоговой аттестации слушателям выдается **Удостоверение о повышении квалификации** установленного образца.

2. Учебно-методическая и материально-техническая база программы повышения квалификации

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Нормативные и правовые документы по электроснабжению и электробезопасности;
- Библиотечный фонд МИЭЭ печатных и электронных изданий, Учебно-тестирующий комплекс «Основы электробезопасности» (Электронный учебник и обучающий комплекс МИЭЭ, 2015);
- Порядок дополнительного профессионального образования в Московском институте энергобезопасности и энергосбережения;
- Положение о текущей, промежуточной и итоговой аттестации слушателей по программам дополнительного профессионального образования в Московском институте энергобезопасности и энергосбережения;
- Нормативные и методические документы МИЭЭ;
- Система дистанционного обучения МИЭЭ;
- Учебные аудитории МИЭЭ, оборудованные проекционными аппаратами, лабораторными установками, компьютерной техникой с необходимым программным обеспечением, комплектами измерительной техники и учебный полигон с действующими электрическими установками различного назначения.

3. Требования к слушателю

Зачисление слушателя проводится в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Порядка приема на обучение по программам дополнительного образования в виде повышения квалификации в области электроэнергетики.

При этом абитуриент для поступления в Московский институт энергобезопасности и энергосбережения должен иметь документ о среднем профессиональном или высшем образовании, быть в достаточной степени подготовлен для освоения Дополнительной образовательной программы повышения квалификации специалистов по эксплуатации энергоустановок.

4. Календарный учебный график

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Нормы и правила эксплуатации электроустановок» предусматривает 24 часа учебной работы. При этом:

- образовательный процесс под руководством преподавателей института с использованием информационных технологий в системе дистанционного обучения и текущего контроля под руководством преподавателей института – 21 час;
- подготовка и итоговая аттестация в объеме 2 часов.

5. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде зачета.

Выпускникам, успешно освоившим Дополнительную образовательную программу повышения квалификации «Нормы и правила эксплуатации электроустановок» и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного Институтым образца.

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Нормы и правила эксплуатации электроустановок»

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			лекции	Практические занятия, семинары	Электронное обучение	
1	2	3	4	5	6	7
Введение		1	1			
Раздел 1. Устройство электроустановок		6			6	
1.1	Общие положения правил устройства электроустановок	2			2	
1.2	Электрооборудование зданий и сооружений	2			2	
1.3	Электрооборудование распределительных устройств и подстанций	2			2	
Раздел 2. Эксплуатация, ремонт и испытания электроустановок		6			6	
2.1	Эксплуатационная документация. Состав. Ведение.	2			2	
2.2	Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	2			2	
2.3	Техническая эксплуатация электроустановок	2			2	
Раздел 3. Способы и средства защиты в электроустановках		2			2	
3.1	Способы защиты в электроустановках	1			1	
3.2	Средства защиты в электроустановках	1			1	
Раздел 4. Обеспечение безопасности в электроустановках		4			4	
4.1	Охрана труда работников организаций	1			1	
4.2	Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	1			1	
4.3	Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	1			1	
4.4	Обеспечение пожаро - взрывобезопасности в электроустановках	1			1	
Раздел 5. Энергосбережение		3			3	
5.1	Пользование электроэнергией	1			1	
5.2	Учет электроэнергии	1			1	
5.3	Рациональное использование электроэнергии	1			1	
Итоговая аттестация		2		2	-	Зачет
Итого		24	1	2	21	

7. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

"Нормы и правила эксплуатации электроустановок "

Введение

Законодательные акты в области электроэнергетики. Порядок организации деятельности Ростехнадзора, его структура, полномочия. Осуществление контроля и надзора. Порядок расследования, представления, регистрации и анализа информации об авариях и несчастных случаях в энергоустановках. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, проверки знаний работников по охране труда, пожарной и электробезопасности. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объекте. Ответственность за нарушение требований законодательства в области электробезопасности. Техническое регулирование. Технические регламенты. Нормативная документация по эксплуатации ЭУ. Особенности обучения и проверки знаний электротехнического персонала. Цели, содержание и последовательность изучения курса. Методические рекомендации по подготовке к проверке знаний и оформлению результатов проверки на группу по электробезопасности.

Раздел 1. Устройство электроустановок

Тема 1.1. Общие положения правил устройства электроустановок

Терминология в электроэнергетике. Буквенно-цифровые и цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Категории электроприемников по обеспечению надежности электропитания. Классификация электроустановок в отношении мер безопасности. Характеристика электроустановок систем TN-C, TN-S, TN-C-S, IT, TT. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие устройства электроустановок. Требования технических циркуляров к заземляющим устройствам. Изоляция электроустановок. Молниезащита.

Тема 1.2. Электрооборудование зданий и сооружений

Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки. Особенности применения свода правил СП-31-110. Внутренняя электропроводка. Внутреннее электрооборудование. Защитные меры безопасности. Общие требования к электрическому освещению. Выполнение и защита осветительных сетей. Аварийное освещение. Внутреннее освещение. Наружное освещение. Световая реклама, знаки и иллюминация. Управление освещением. Осветительные приборы и электроустановочные устройства. Электроустановки зрелищных предприятий, клубных и спортивных учреждений. Электротермические и электросварочные установки. Электросиловые установки.

Тема 1.3. Электрооборудование распределительных устройств и подстанций

Электрооборудование распределительных устройств в электропомещениях, производственных помещениях и на открытом воздухе. Открытые и закрытые распределительные устройства и подстанции. Преобразовательные подстанции и установки. Установка электрооборудования в электропомещениях. Защита и автоматика электрических сетей, телемеханика. Вторичные цепи электроустановок.

Кабельные линии электропередачи (выбор способа прокладки; выбор кабелей). Соединения и заделки кабелей. Прокладка кабелей в земле, колодцах, туннелях и кабельных сооружениях.

Воздушные линии электропередачи. Провода и арматура. Расположение проводов на опорах. Габариты, пересечения и сближения. Прохождение ВЛ по населенной и ненаселенной местности. Охранные зоны ВЛ и КЛ. Передвижные электроустановки. Особенности подключения к передвижным электроустановкам потребителей электроэнергии. Переносные электроприемники. Классы электроприемников. Особенности подключения перенос-

ных электроприемников к электрической сети. Электрооборудование специальных установок.

Раздел 2. Эксплуатация, ремонт и испытания электроустановок

Тема 2.1. Эксплуатационная документация. Состав. Ведение

Эксплуатационная документация организации. Состав и порядок хранения эксплуатационной документации. Работники, ответственные за ведение эксплуатационной документации. Порядок ведения эксплуатационной документации.

Тема 2.2. 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. Формы протоколов приемосдаточных испытаний.

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.

Тема 2.3. 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.

Раздел 3. Способы и средства защиты в электроустановках

Тема 3.1. Способы защиты в электроустановках

Применение в электроустановках основной изоляции токоведущих частей. Соблюдение безопасных расстояний до токоведущих частей. Применение ограждающих и закрывающих устройств. Применение блокировки аппаратов и ограждающих устройств. Обеспечение надежного и быстродействующего автоматического отключения аварийного режима электроустановок. Применение надлежащего напряжения в электроустановках. Применение устройств для сигнализации о наличии напряженности электрических полей выше допустимых значений. Применение предупредительной сигнализации, надписей, плакатов.

Тема 3.2. Средства защиты в электроустановках

Классификация средств защиты. Использование средств защиты и приспособлений. Порядок содержания, контроля за состоянием и применением средств защиты. Требования к хранению средств защиты и их испытаниям. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты. Требования к электролабораториям. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности. Средства индивидуальной защиты. Правила применения средств защиты. Нормы комплектования средствами защиты.

Раздел 4. Обеспечение безопасности в электроустановках

Тема 4.1. Охрана труда работников организаций

Охрана труда в электроэнергетике. Основные положения. Аттестация рабочих мест в электроустановках. Документация по охране труда. Расследование и учет электротравматизма. Порядок назначения комиссии по расследованию, ее работы и оформления результатов расследования. Учет случаев электротравматизма и разработка мероприятий по их исключению. Действия руководителей организации и структурных подразделений по результатам расследования.

Тема 4.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок

Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок. Порядок учета и 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.

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. Проверка отсутствия напряжения и заземление токоведущих частей. Хранение и учет переносных заземлений.

Тема 4.3. Меры безопасности при проведении 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. Работа командированного персонала. Оперативное обслуживание электроустановок и ликвидация аварийных ситуаций.

Тема 4.4. Обеспечение пожаро - взрывобезопасности в электроустановках

Законодательство и нормативные документы о пожарной безопасности.

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. Опасное воздействие молнии.

Классификация молниезащиты, требования к ее выполнению. Защитное действие и зоны защиты молниеотводов. Эксплуатация средств и устройств молниезащиты.

Раздел 5. Энергосбережение

Тема 5.1. Пользование электроэнергией

Границы ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией. Содержание договора на пользование электроэнергией абонента с энергоснабжающей организацией, абонента с субабонентом. Условия прекращения подачи электроэнергии. Ответственность энергоснабжающей организации перед абонентом. Обязанности абонента при пользовании электроэнергией. Порядок подключения к сети личного хозяйства. Порядок ограничения или прекращения подачи электроэнергии потребителю. Порядок расчета за электроэнергию. Тарифы на электроэнергию, порядок их регулирования.

Тема 5.2. Учет электроэнергии

Показатели качества электроэнергии. Допустимый расчетный вклад потребителя в качество электроэнергии. Особенности потребления (генерирования) реактивной энергии. Программа организации контроля качества электроэнергии. Средства учета электроэнергии, требования к ним. Организация эксплуатации средств учета электроэнергии. Метрологический надзор за средствами учета электроэнергии. Технический и коммерческий учет электроэнергии.

Тема 53.3. Рациональное использование электроэнергии

Закон РФ "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. Возобновляемые источники энергии. Альтернативные виды топлива в программе энергосбережения.

8. Организационно-педагогические условия и методические рекомендации по реализации программы повышения квалификации

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и расписанием занятий. На первом занятии слушателям доводятся особенности пребывания в институте, правила поведения на территории, требования по охране труда и пожарной безопасности, содержание и методику освоения программы и изучаемых тем.

Работа с учебным материалом с использованием электронных технологий осуществляется под руководством преподавателей и на основе материальной базы института.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется комиссионно в форме зачета, на котором осуществляется контроль уровня подготовки слушателя по основным положениям законодательных актов и нормативных документов и освоения компетенций специалиста по эксплуатации электроустановок.

Оценка **«зачтено»** выставляется при соответствии знаний и практических навыков выпускника требованиям, предъявляемым к уровню подготовки специалиста по эксплуатации электроустановок. Ответы на вопросы сформулированы грамотно с четким изложением содержания и достаточным обоснованием проблемы. Ответы на вопросы членов аттестационной комиссии даны в полном объеме, допускаются отдельные неточности, которые исправляются самим слушателем;

«не зачтено»— имеют место в ответах на вопросы существенные нарушения требований законодательных актов и нормативных документов и недостатки освоения компетенций специалиста по эксплуатации электроустановок. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка.

При получении слушателем неудовлетворительной оценки, повторная проверка знаний назначается комиссией не позднее одного месяца.

При получении слушателем положительной оценки, ему выдаются удостоверение о повышении квалификации.

9. 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 "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 лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 № 99-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 техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. Утверждены начальником Госэнергонадзора 07.05.1992 г. (с изменениями и дополнениями 2004 года).
29. Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя. Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. № 1034.
30. Правила организации теплоснабжения в РФ. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808.

Основная литература

1. Аванесов В.М. Учебно-тестирующий комплекс «Основы электробезопасности». М: МИЭЭ, 2015г.
2. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. – М: МИЭЭ, 2015г.
3. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки электротехнического персонала к проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. – М: МИЭЭ, 2015г.
3. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство организаций. – М: МИЭЭ, 2015г.
4. Степанов Б.М. Методические рекомендации по проведению инструктажей электротехнического персонала и обзор несчастных случаев на энергоустановках. – М: МИЭЭ, 2010г.
5. Аванесов В. М., Ерохин С.В. Основы электробезопасности в организациях и на предприятиях. - М: МИЭЭ, 2015.

Дополнительная литература

1. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебно-методические материалы для слушателей курсов повышения квалификации. – М: МИЭЭ, 2015г.
2. Косенков П.В., Степанов Б.М. Методические рекомендации по присвоению персоналу организации группы I по электробезопасности. – М: МИЭЭ, 2015г.
3. Толмачев В.Д. Методические рекомендации по разработке инструкций по ОТ для электротехнического и электротехнологического персонала. – М: МИЭЭ, 2010г.

Электронные средства

1. СД1 – диск «Обучающий комплекс «Электробезопасность потребителей электрической энергии». Зарегистрирован в Отраслевом фонде алгоритмов и программ Федерального агентства по образованию № 7852
2. СД2 – диск «Тестирующий комплекс « Электробезопасность потребителей электрической энергии». Зарегистрирован в Отраслевом фонде алгоритмов и программ Федерального агентства по образованию № 7853
3. СД3 – диск «Информационно-справочная система «Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство». Зарегистрирован в Отраслевом фонде алгоритмов и программ Федерального агентства по образованию № 7854
4. СД4 – диск “Эксплуатационная документация ответственного за электрохозяйство”
5. СД5– диск “Информационно-справочная система по электробезопасности”
6. СД6 – диск “Учебно-тестирующий комплекс”

Проректор по учебной и научной работе



В.М. Аванесов