



ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОБУЧЕНИЯ

ЦТАО

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр технической аттестации и обучения»**

УТВЕРЖДАЮ:



Директор
АННО «ЦТАО»
/Чибирева Л.В./
«01» февраля 2018г.

**Программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Подготовка электротехнического и электротехнологического персонала орга-
низаций, осуществляющего эксплуатацию электроустановок потребителей»
(16 час.)**

Екатеринбург, 2018г.

1. Общая характеристика программы

Цель: изучение действующих норм и правил безопасной работы в электроустановках потребителей электрической энергии и подготовка электротехнического и электротехнологического персонала к проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

Задачи:

- ознакомить с нормативно-правовой и технической базой документов, регламентирующих эксплуатацию энергооборудования;
- способы и средства защиты в энергоустановках;
- изучить требования техники безопасности при работах по эксплуатации электроустановок и электрооборудования;
- научить приемам оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях.

Категория слушателей: - специалисты предприятий ответственные за электрохозяйство, специалисты по охране труда, электротехнический и электротехнологический персонал, руководители, специалисты, члены постоянно действующей комиссии по проверке знаний норм и правил работы в электроустановках в организациях, инспектора Управления контроля и надзора в сфере Энергонадзора.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование в сфере электроэнергетики.

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением форм дистанционных образовательных технологий, дистанционная.

Срок обучения: 16 час.

Режим занятий: 8 часов в день.

Программа составлена с учетом профессиональных стандартов, квалификационных требований, необходимых для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Разработана на основе «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил устройства электроустановок» и «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150- 00), с учетом типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для пред аттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утверждённой Приказом от 29.12.2006 г. №1155.

Программа предназначена для повышения квалификации ИТР в области энергетики.

2. Планируемый результат освоения программы

Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения программы обучения: общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

| | |
|---|--|
| Общекультурные компетенции: | <p>способность понимать сущность и социальную значимость профессии, использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p> <p>способность анализировать основные этапы и закономерности развития общества (ОК-2);</p> <p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);</p> <p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p> <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);</p> <p>способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</p> <p>способность к самоорганизации, самообразованию и к организации собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения (ОК-7);</p> <p>способность нести ответственность за результаты своей работы, анализировать рабочую ситуацию, осуществления контроля, оценки и коррекции собственной деятельности (ОК-8);</p> <p>способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);</p> <p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).</p> |
| Общепрофессиональные компетенции: | <p>способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);</p> <p>способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);</p> <p>способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).</p> |
| Профессиональные компетенции: | |
| научно-исследовательская деятельность: | <p>способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);</p> <p>способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);</p> |
| проектно-конструкторская деятельность: | <p>способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);</p> <p>способность проводить обоснование проектных решений (ПК-4);</p> |
| производственно-технологическая деятельность: | <p>готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);</p> <p>способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);</p> <p>готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);</p> <p>способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);</p> <p>способность составлять и оформлять учетно-отчетную, планирующую и типовую техническую документацию (ПК-9);</p> <p>способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);</p> |
| монтажно-наладочная деятельность: | <p>способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);</p> <p>готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);</p> <p>способность участвовать в пуско-наладочных работах (ПК-13);</p> |
| сервисно-эксплуатационная деятельность: | <p>способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);</p> <p>способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15);</p> <p>готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16);</p> <p>готовность к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17);</p> |

| | |
|---|--|
| организационно-управленческая деятельность: | способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18); способность к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19); способность к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20); готовность к оценке основных производственных фондов (ПК-21). |
|---|--|

В результате освоения содержания Программы слушатели должны:

знать:

- требования по подготовке персонала к эксплуатации электроустановок;
- общие сведения об опасности электрического тока;
- основные положения и законы общей электротехники;
- общие положения правил устройства электроустановок
- электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки;
- способы и средства защиты в электроустановках, их назначение, применение и сроки испытаний;
- обеспечение безопасности в электроустановках;
- правила устройства электроустановок электрической энергии;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- основные требования безопасности при обслуживании электроустановок;
- правила первой помощи при поражении электрическим током; правила пожарной безопасности.

уметь:

- обеспечивать безопасные условия эксплуатации электроустановок и оборудования;
- проводить контроль работы обслуживающего персонала и оформление технической документации по эксплуатации электрохозяйства;
- способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- организовать рабочее место с безопасными условиями труда;
- принимать меры по предотвращению травматизма и вреда здоровью.
- выполнять технические мероприятия, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения;
- заполнять наряд - допуск, вести журналы работ по нарядам и распоряжениям;
- измерять параметры электробезопасности электроустановок;
- применять средства защиты, используемые в электроустановках;
- освободить пострадавшего от действия электрического тока.
- оказывать первую помощь при поражении электрическим током и других несчастных случаях;
- производить учет электроэнергии;
- пользоваться переносными электроинструментами и ручными электрическими машинами.

владеть:

- знаниями в области нормативно-технического, законодательного, правового регулирования безопасных условий эксплуатации электроустановок;
- сведениями о мерах и средствах защиты при производстве работ в электрохозяйстве;
- правила и порядок инструктажа, проверки знаний, переаттестации и повышения квалификации обслуживающего персонала.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО ДПО «ЦТАО»

_____ /Л.В. Чибирева/

«01» февраля 2018г.

3. Учебный план

программы повышения квалификации

«Проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющего эксплуатацию электроустановок потребителей»

Цель обучения: предаттестационная подготовка работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Категория слушателей: руководители и специалисты организаций

Срок обучения: 16 часов

Форма обучения: очная/дистанционная/смешанная

Режим занятий: 8 часов в день

| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол. часов | | | Форма контроля |
|-------|---|------------|----------|--|----------------|
| | | Всего | Лекция | Подготовка к аттестации с использованием системы Олимп:окс | |
| 1. | Правила устройства электроустановок | 4 | 3 | 1 | |
| 2. | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве | 2 | 0,5 | 0,5 | |
| 6. | Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций | 1 | 1 | 1 | |
| 7. | Правила противопожарного режима в Российской Федерации | 1 | 0,5 | 0,5 | |
| 8. | Итоговая аттестация-тестирование | 2 | | | экзамен |
| | ИТОГО | 16 | 8 | 6 | 2 |

**4. Календарный учебный график
программы повышения квалификации**

**«Проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала
организаций, осуществляющего эксплуатацию электроустановок потребителей»**

| № п/п | Наименование раздела | Объём нагруз- ки, час. | Учебные недели |
|----------|---|------------------------------|-------------------------------------|
| | | | 1-я уче. неде ляя не- деля |
| 1. | Правила устройства электроустановок | 4 | |
| 2. | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей | 2 | |
| 3. | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок | 2 | |
| 4. | Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках | 2 | |
| 5. | Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве | 2 | |
| 6. | Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций | 1 | |
| 7. | Правила противопожарного режима в Российской Федерации | 1 | |
| 8. | Итоговая аттестация-тестирование | 2 | |
| | ИТОГО | 16 | |

5. Учебная программа

«Проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющего эксплуатацию электроустановок потребителей»

Раздел 1. Правила устройства электроустановок

Тема 1. Общие правила

- Общая часть
- Электроснабжение и электрические сети
- Выбор проводников по нагреву, экономической плотности тока и по условиям короны
- Выбор электрических аппаратов и проводников по условиям короткого замыкания
- Учет электроэнергии
- Измерения электрических величин
- Заземление и защитные меры электробезопасности
- Нормы приемо-сдаточных испытаний

Тема 2. Канализация электроэнергии

- Электропроводки
- Токопроводы напряжением до 35 кВ
- Кабельные линии напряжением до 220 кВ
- Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ
- Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ

Тема 3. Распределительные устройства и подстанции

- Распределительные устройства напряжением до 1 кВ переменного тока и до 1,5 кВ постоянного тока
- Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ
- Преобразовательные подстанции и установки
- Строительная часть (п.п. 4.3.48 - 4.3.53)
- Аккумуляторные установки
- Электрическая часть (п.п. 4.4.3 - 4.4.25)
- Строительная часть (п.п. 4.4.26 - 4.4.39)
- Санитарно-техническая часть (п.п. 4.4.40 - 4.4.46)

Тема 4. Электросиловые установки

- Электромашинные помещения
- Строительная часть (п.п. 5.1.34 - 5.1.38)
- Генераторы и синхронные компенсаторы
- Электродвигатели и их коммутационные аппараты
- Электрооборудование кранов
- Электрооборудование лифтов
- Конденсаторные установки

Тема 5. Электрооборудование специальных установок

- Электрооборудование жилых и общественных зданий
- Электрооборудование зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений
- Электроустановки во взрывоопасных зонах

- Электроустановки в пожароопасных зонах
- Электротермические установки
- Электросварочные установки
- Торфяные электроустановки

Раздел 2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Тема 1. Организация эксплуатации электроустановок

- Общие требования
- Обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил
- Приемка в эксплуатацию электроустановок
- Требования к персоналу и его подготовка
- Управление электрохозяйством
- Техобслуживание, ремонт, модернизация и реконструкция
- Правила безопасности и соблюдения природоохранных требований
- Техническая документация

Тема 2. Электрооборудование и электроустановки общего назначения

- Силовые трансформаторы и реакторы
- Распределительные устройства и подстанции
- Воздушные линии электропередачи и токопроводы
- Кабельные линии
- Электродвигатели
- Релейная защита, электроавтоматика, телемеханика и вторичные цепи
- Заземляющие устройства
- Защита от перенапряжений
- Конденсаторные установки
- Аккумуляторные установки
- Средства контроля, измерений и учета
- Электрическое освещение

Тема 3. Электроустановки специального назначения

- Электросварочные установки
- Электротермические установки
- Технологические электростанции потребителей
- Электроустановки во взрывоопасных зонах
- Переносные и передвижные электроприемники
- Методические указания по испытаниям электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей

Раздел 3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок

Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках

Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок

Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках

Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках

Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска

Организация работ в электроустановках по распоряжению

Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации

Охрана труда при выдаче разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе в электроустановках

Раздел 4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках

Электрозакщитные средства

Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности

Средства индивидуальной защиты

Раздел 5. Оказание первой помощи пострадавшим

Тема 1. Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека

Особенности действия тока и электромагнитных полей на человека. Электрическое сопротивление тела человека. Зависимость сопротивления тела человека от внешних факторов и состояния организма. Клиническая и биологическая смерть человека. Влияние параметров электрической цепи (пути прохождения тока и другие факторы) на исход поражения человека. Нормированные значения тока, напряжения и частоты при оценке исхода поражения человека. "Петля тока". Шаговое напряжение.

Тема 2. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Основные условия успеха при оказании первой помощи. Последовательность оказания первой помощи. Освобождение от действия электрического тока. Оценка состояния пострадавшего. Действия с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии. Транспортировка пострадавшего. Способы оживления организма при внезапной смерти. Первая помощь при ранении, тепловых и химических ожогах, отравлении газами и в других случаях. Система организации оказания помощи пострадавшим в учреждениях с производственными помещениями.

Раздел 6. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций

Тема 1. Защита от прямых ударов молнии

Комплекс средств молниезащиты

Внешняя молниезащитная система

Выбор молниеотводов

Тема 2. Защита от вторичных воздействий молнии

Общие положения

Зоны защиты от воздействия молнии

Экранирование

Устройства защиты от перенапряжений

Защита оборудования в существующих зданиях

Раздел 7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации

Нормы обеспечения огнетушителями объектов защиты в зависимости от их категорий по пожарной и взрывопожарной опасности и класса пожара (за исключением автозаправочных станций)

Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями (за исключением автозаправочных станций)

Радиус очистки территории от горючих материалов

Наряд-допуск на выполнение огневых работ

Нормы оснащения зданий, сооружений, строений и территорий пожарными щитами

Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем

Паспорт населенного пункта, подверженного угрозе лесных пожаров

6. Организационно-педагогические условия реализации программы повышения квалификации

«Проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющего эксплуатацию электроустановок потребителей»

Учебные группы для проведения обучения комплектуются преимущественно из лиц одной или схожих по своим функциональным обязанностям категорий обучаемых численностью до 25 человек. Для проведения занятий по специальным темам и практических занятий разрешается учебную группу делить на подгруппы.

Продолжительность обучения определяется соответствующими темами курсового обучения, разрабатываемыми организациями, осуществляющими курсовое обучение, на основе примерной программы курсового обучения.

Списки учебных групп, состав преподавателей, инструкторов и расписание проведения занятий определяются распорядительным документом организации, осуществляющей курсовое обучение.

Обучение специалистов может осуществляться по очной, дистанционной или очно-дистанционной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При организации занятий по курсовому обучению руководители занятий должны предусматривать максимальное использование учебного оборудования и средств обеспечения учебного процесса.

В ходе проведения занятий должно уделяться внимание морально-психологической подготовке обучающихся, выработке личной ответственности и уверенности за принимаемые решения, воспитанию готовности к выполнению должностных обязанностей в сложной обстановке, обусловленной возможными опасностями.

Руководитель занятий должен обеспечивать безопасность процесса обучения за счет четкой его организации и точного соблюдения требований и мер безопасности (особенно при использовании имитационных средств), а также применения знаний и навыков обучаемых, полученных в ходе различных инструктажей и занятий по вопросам безопасности.

Руководитель занятий обязан принимать меры по предотвращению травматизма обучаемых, устанавливать необходимые требования безопасности при обращении с техникой, оборудованием, средствами индивидуальной защиты и приборами на занятиях, своевременно доводить эти требования и добиваться строгого их выполнения.

Преподаватели и инструкторы, проводящие занятия по обучению, должны вести учет проведения занятий и присутствия на них обучающихся в журналах по установленной форме.

Режим занятий – по 40 минут.

Учебно-методическое и информационное обеспечение при реализации образовательной программы.

Реализация программы сопровождается демонстрацией наглядного материала в виде тематических слайдов, фильмов, плакатов и выдачей раздаточного материала обучающимся. Информационно-библиотечный фонд УЦ укомплектован электронными изданиями учебной литературы по преподаваемым предметам.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета (материалы см. в разделе «Оценочные материалы»).

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательной программы требует наличия учебного кабинета для теоретического обучения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук (по количеству слушателей) с лицензионным программным обеспечением:

нием:

- магнитно-маркерная доска;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- принтер.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде экзамена, в форме тестирования, в обучающе-контролирующей программе «Олимп:окс».

Перечень вопросов, выносимых на междисциплинарный экзамен, приведен в приложении.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (сдано-несдано).

8. Нормативно-техническая документация

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 Ми-

ностью 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).

Учебная литература (основная)

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., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки электротехнического персонала к проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. - М: МИЭЭ, 2016г.

6. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство организаций. - М: МИЭЭ, 2016г.

Учебная литература (дополнительная)

1. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебно-методические материалы для слушателей курсов повышения квалификации. -М: МИЭЭ, 2016г.

2. Косенков П.В., Степанов Б.М. Методические рекомендации по присвоению персоналу организации группы I по электробезопасности. - М: МИЭЭ, 2016г.

3. Толмачев В.Д. Методические рекомендации по разработке инструкций по ОТ для электротехнического и электротехнологического персонала. - М: МИЭЭ, 2014г.

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, 2016.

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”

Материально-техническое обеспечение образовательной дисциплины

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.

9. Составители программы

Преподаватель АНО ДПО «ЦТАО» - Клименков Андрей Сергеевич