

Управление образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖАЮ
Директор ТОГБПОУ
«Железнодорожный колледж
им. В.М. Баранова»
Макаров П.Е.
" ___ " _____ 2017 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ
(независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности)
(3 ГРУППЫ)**

Форма обучения ОЧНАЯ

Нормативный срок освоения 36 часов

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации и проверки знаний электробезопасности электротехнического персонала предпри-
ятий и организаций

Представленная дополнительной профессиональной программой повышения квалификации и проверки знаний электробезопасности электротехнического персонала предприятий и организаций разработана с учетом:

- Федеральный закон РФ от 29.12.12 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в ред. ФЗ от 07.08.2000 № 122-ФЗ и ФЗ от 10.01.2003 № 515-ФЗ);

- Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 № 125-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 17.07.1999 № 181-ФЗ, от 25.10.2001 № 141-ФЗ, от 30.12.2001 № 196-ФЗ, ТК РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ, Федерального закона от 26.11.2002 № 152-ФЗ, с изм., внесенными Федеральными законами 02.10.2000 № 10-ФЗ, от 11.02.2002 № 17-ФЗ, от 08.02.2003 № 25-ФЗ, от 08.12.2003 № 166-ФЗ);

- Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ (в ред. -Федеральных законов от 22.08.1995 № 151-ФЗ, от 18.04.1996 № 32-ФЗ, от 24.01.1998 № 13-ФЗ, от 07.11.2000 № 135-ФЗ, от 06.08.2001 № 110-ФЗ, от 30.12.2001 № 196-ФЗ, от 25.07.2002 № 116-ФЗ, с изм., внесенными -Федеральным законом от 27.12.2000 № 150-ФЗ, определением Конституционного Суда РФ от 09.04.2002 № 82-О).

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2002 № 07-ФЗ, от 25.07.2002 № 116-ФЗ, от 30.06.2003 № 86-ФЗ, от 27.04.2004 № 32-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ, от 29.12.2004 № 201-ФЗ, от 30.06.2006 № 90-ФЗ);

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 октября 2008 г. № 541н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех отраслей экономики, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением»;

- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».

- Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861;

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, Приложение к Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.13 №328н (ПОТЭУ);

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП);

- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках;

- Правила учета электрической энергии (ПУЭЭ).

- запросов работодателей - Мичуринский центр организации работы ж.д. станций структурного подразделения Ю.В. дирекции управления движения; Аппарат Главного ревизора по безопасности движения поездов. Филиал ОАО «РЖД» ЮВЖД.

Содержание ДПОП отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и направлено на:

- освоение видов профессиональной деятельности по профессии в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификацией;

- на освоение дополнительных видов профессиональной деятельности;

- на освоение профессиональных стандартов.

Направлено на формирование общих компетенций и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС, дополнительных требований работодателей, дополнительных знаний, умений, практического опыта.

Объем времени ДПОП оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки по профессии и отражает требования работодателей.

ДПОП по специальности разработана в соответствии с требованиями ФГОС к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Вывод: Данная дополнительная профессиональная программа подготовки позволяет повысить квалификацию оперативно-ремонтного персонала, получить допуск к работе в электроустановках напряжением до 1000 В, подготовить электромонтеров к успешной работе на железнодорожном транспорте, на основе гармоничного сочетания фундаментальной и практико-ориентированной подготовки кадров, создать условия для овладения видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК), способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

СОГЛАСОВАНО:

Организация-разработчик:

- ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова»

- ООО «Милорем-Сервис»

Разработчики:

Снопковская Е.В.- старший методист

Корнеева И.В. - методист

Шатилова О.Н.- председатель методической комиссии

Михин Н.В. – старший мастер

Цыплаков А.В. - преподаватель

Околелов Н.Н. - преподаватель

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании методической комиссии
протокол № _____ от « _____ » _____ 20____ г.
Председатель МК _____

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

При реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и проверки знаний электробезопасности электротехнического персонала предприятий и организаций рекомендуется:

– использование в учебном процессе Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ), Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (ИПИСЗ), Правил противопожарного режима в Российской Федерации, инструкций по охране труда, профессиональных стандартов, квалификационных требований, должностных и производственных инструкций с учетом специфики производственной деятельности организации – заказчика подготовки кадров;

– использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, наглядных пособий, натуральных образцов средств коллективной и индивидуальной защиты и др.

– проведение на занятиях анализа возможных аварийных производственных ситуаций, выполнение заданий для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, в т ч отработка практических навыков оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

Реализация программы обучения обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, имеющими группу по электробезопасности и прошедшими проверку знаний в комиссии органа энергонадзора, приветствуется опыт работы по обслуживанию электроустановок.

Программа курса обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация программы обучения осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность модулей обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ПК – профессиональная компетенция

ОК – общая компетенция

1.1. Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Электротехнический персонал - персонал, имеющий право единоличного обслуживания, осмотра, подключения и отключения электроустановок от сети напряжения до и свыше 1000 В. 3-я группа присваивается только по достижении 18-летнего возраста. Для специалистов (инженеров) по охране труда необходим опыт работы на производстве, не менее 3-х лет в любой должности.

Лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности 2, имеющие просроченные удостоверения или не прошедшие проверку знаний, приравниваются к лицам с группой-1.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 5 дней (36 часов) при очной форме подготовки.

1.3. Характеристика выпускника

По окончании курса обучения и успешного прохождения итоговой аттестации, слушатель должен:

иметь полное представление:

об опасности при работах в электроустановках

уметь:

- обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках;
- *проводить инструктаж;*
- *организовывать безопасное проведение работ;*
- *осуществлять надзор за членами бригады;*
- *обучать персонал правилам охраны труда,*
- *обучать персонал практическим приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве;*
- *практически оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока.*

знать:

- *общую электротехнику (элементарные познания) и электротехнику в объеме специализированного профессионально-технического училища;*
- *устройство электроустановок;*
- *схемы электроустановок и оборудования обслуживаемого участка;*
- *электроустановку и порядок ее технического обслуживания;*
- *Правила, правила технической эксплуатации электрооборудования;*
- *правила пользования и испытаний средств защиты;*
- *общие правила охраны труда, в том числе правила допуска к работе;*
- *специальные требования, касающиеся выполняемой работы;*
- *правила пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;*
- *технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;*
- *правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока,*
- *правила оказания первой помощи;*
- *порядок расследования несчастных случаев на производстве;*
- *об ответственности за несоблюдение Правил.*

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов обучения.

Периодическое обучение осуществляется с отрывом и с частичным отрывом от работы с использованием традиционных методов обучения (лекции), модульной системы обучения, компьютерного тестирования.

Обучение проводится в соответствии с рабочими учебными планами и учебными программами, утвержденными директором ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова».

Основная **задача** обучения - обновление и систематизация знаний персонала организаций различной отраслевой направленности (независимо от их организационно-правовых форм) о работе с электроустановками, обеспечения безопасного ведения работ, закрепление навыков оказания первой помощи при поражении током, обучение проведению инструктажей и осуществлению контроля за подчиненными в сфере соблюдения норм и правил охраны труда (электробезопасности).

Основная **цель** обучения по программе – совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Результатом обучения по программе повышения квалификации является: умение грамотно эксплуатировать электротехническое оборудование и осуществлять надзор за подчиненным персоналом, что дает возможность избежать рисков получения производственных травм и свести к минимуму вероятность возникновения несчастных случаев.

Проверка теоретических знаний по электробезопасности осуществляется в объеме требований соответствующих инструкций, правил, а при необходимости - в объеме знаний дополнительных специальных требований электробезопасности и охраны труда.

Обучение по программе предполагает изучение курса (модуля), включающим в себя четыре раздела:

-ПМ 01. Обеспечение безопасного ведения работ в электроустановке и осуществление надзора за персоналом

МДК 01.01. Устройство и оборудование электроустановок.

МДК 01.02. Организация мероприятий по электробезопасности на уровне работодателя

МДК 01.03. Обеспечение требований охраны труда по электробезопасности работников на рабочих местах и безопасности производственной деятельности

МДК 01.04. Воздействие электрического тока на человека и оказание первой помощи пострадавшим

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ
(независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности)

3-я группа

ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж им. В.М. Баранова»

Форма обучения – ОЧНАЯ

Нормативный срок – 36 часов (1 неделя)

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов	количество дней				
			1	1	1	1	1
			количество час/день				
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	36					
1	Устройство электроустановок и их оборудование	8	8				
2	Организация мероприятий по электробезопасности на уровне работодателя	8		8			
3	Обеспечение требований охраны труда по электробезопасности работников на рабочих местах и безопасности производственной деятельности	16			8	8	
4	Воздействие электрического тока на человека и оказание первой помощи	3					3
5	Экзамен	1					1

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	В том числе		
			Лекции	Практи- ческие занятия	Форма контро- ля
1.	Введение. Содержание курса. Методические рекомендации по изучению курса и подготовке к проверке знаний правил работы в электроустановках.	2	2	-	-
2.	Электрический ток и его действие на организм человека	4	4	-	-
2.1.	Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека. Освобождение от действия электрического тока.	2	2	-	-
2.2.	Первая помощь пострадавшим при поражении электрическим током.	2	2	-	-
3.	Устройство электроустановок потребителей электрической энергии	4	4	-	-
3.1.	Основные положения электротехники. Общие положения правил устройства электроустановок. Электрооборудование жилых и общественных зданий.	2	2	-	-
3.2.	Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки.	2	2	-	-
4.	Эксплуатация электроустановок потребителей	6	6	-	-
4.1.	Техническая эксплуатация электрооборудования и электроустановок.	2	2	-	-
4.2.	Допуск электроустановок в эксплуатацию.	2	2	-	-
4.3.	Устранение аварий и отказов в работе электроустановок.	2	2	-	-
5.	Обеспечение безопасности в электроустановках	6	6	-	-
5.1.	Охрана труда работников организации. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок.	2	2	-	-
5.2.	Порядок оформления и проведения работ в электроустановках.	2	2	-	-
5.3.	Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках. Пожаровзрывобезопасность в электроустановках.	2	2	-	-
6.	Способы и средства защиты в электроустановках	4	4	-	-
6.1.	Способы защиты в электроустановках.	2	2	-	-
6.2.	Средства защиты в электроустановках.	2	2	-	-
7.	Пользование, учет электроэнергии и энергосбережение	4	4	-	-
7.1.	Пользование электроэнергией.	2	2	-	-
7.2.	Учет электроэнергии. Энергосбережение.	2	2	-	-
8.	Итоговый контроль (проверка знаний на III группу по электробезопасности)	6	6	-	экза- мен

ПРОГРАММА

подготовки электротехнического персонала по курсу
«Электробезопасность III группа»

Тема 1. Введение

Федеральный закон РФ «Об электроэнергетике». Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сфера деятельности службы. Структура органов Ростехнадзора. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Осуществление контроля и надзора. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.

Нормативные документы и методические рекомендации по изучению курса.

Тема 2. Электрический ток и его действие на организм человека. Оказание первой помощи пострадавшим.

Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека. Зависимость сопротивления тела человека от внешних факторов и состояния организма. Влияние параметров электрической цепи на исход поражения человека. Воздействие на человека напряжения прикосновения, шага и статического электричества. Освобождение от действия электрического тока. Оценка состояния пострадавшего. Виды электротравм. Внезапная смерть. Правила выполнения непрямого массажа сердца и искусственного дыхания. Кома, признаки комы. Первая помощь при состоянии комы. Биологическая смерть. Признаки биологической смерти.

Тема 3. Устройство электроустановок потребителей электрической энергии

Основные положения электротехники. Общие положения правил устройства электроустановок. Категории помещений и территория открытых электроустановок в отношении опасности поражения персонала электрическим током. Буквенно-цифровые обозначения, применяемые в электроустановках. Электроснабжение и электрические сети. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения.

Заземление и защитные меры электробезопасности. Определения: глухозаземленная нейтраль; изолированная нейтраль; проводящая часть; токопроводящая часть. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1000 В в сетях с глухозаземленной и изолированной нейтралью. Требования к заземлителям и заземляющим проводникам.

Меры защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме работы. Меры защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции. Защита при косвенном прикосновении. Защита от прямого прикосновения. Меры защиты при прямом и косвенном прикосновении.

Схемы электроустановок, компоновка оборудования технологических процессов производства.

Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Открытые и закрытые РУ. Требования к распределительным устройствам напряжением до 1000В. Устройство и принцип действия трансформаторов, генераторов (постоянного и переменного тока), электродвигателей (с короткозамкнутым и фазным ротором).

Устройство и принцип действия аппаратуры: автоматического отключения питания, устройства защитного отключения, коммутационных аппаратов (рубильников, пакетных выключателей, кнопок, магнитных пускателей).

Устройство электрических сетей на строительных площадках. Требования к передвижным электроустановкам, используемым на строительных площадках. Требования к устройству

электросварочных установок. Особенности их использования на наружных строительных работах.

Электрооборудование жилых и общественных зданий. Общие требования электроснабжения. Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки жилых и общественных зданий. Назначение, размещение. Электропроводки и кабельные линии. Групповые сети освещения одно-, двух-, трехфазные. Нормы распределения нагрузок между фазами. Расположение выключателей освещения взрыво- и пожароопасных, сырых, влажных и других помещений с тяжелыми условиями среды. Правила устройства линий питания штепсельных розеток, электрических плит, освещения в квартирах жилых домов.

Осветительные приборы и электроустановочные устройства.

Применение устройств защитного отключения (УЗО).

Переносные и передвижные электроустановки. Особенности подключения к передвижным электроустановкам потребителей электроэнергии. Переносные электроприемники. Классы электроприемников. Особенности подключения их к электрической сети.

Тема 4. Эксплуатация электроустановок потребителей

Организация эксплуатации электроустановок Потребителя. Создание энергослужбы. Обязанности Потребителя. Назначение ответственного за электрохозяйство и его заместителя, их обязанности. Ответственность за нарушения в работе электроустановок. Подготовка персонала к обслуживанию и эксплуатации электроустановок.

Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок. Техническая документация. Требования, которые должен выполнить Потребитель (подрядная организация), до начала монтажа или реконструкции электроустановок, перед приемкой в эксплуатацию электроустановок. Выполнение приемосдаточных и пусконаладочных работ. Условия, которые необходимо выполнить перед опробованием и приемкой в эксплуатацию электроустановок.

Особенности устранения аварий и отказов в работе электроустановок напряжением до 1000В.

Техническая документация, которая должна быть у Потребителя электрической энергии. Перечни технической документации, сроки их пересмотра. Однолинейные электрические схемы, сроки их проверок. Инструкции: должностные, эксплуатационные и по охране труда, сроки их пересмотра. Документация, необходимая на каждом рабочем месте оперативного персонала.

Эксплуатация кабельных и воздушных линий; электродвигателей; заземляющих устройств; аккумуляторных батарей. Порядок и периодичность проверки кабельных линий. Установка бирок на кабели и кабельные муфты. Требования к содержанию трассы КЛ. Порядок выполнения земляных работ на кабельных линиях. Воздушные линии электропередачи и токопроводы. Провода и грозозащитные тросы. Опоры и фундаменты. Изоляторы и арматура. Защита ВЛ от воздействия окружающей среды. Осмотр, техническое обслуживание и ремонт ВЛ.

Требования к электродвигателям, пускорегулирующим устройствам, аппаратам защиты и вспомогательному оборудованию. Требования к напряжению питания, частоте. Периодичность профилактических испытаний электродвигателей.

Требования к содержанию заземляющих устройств электроустановок. Периодичность их визуального осмотра. Паспорт на заземляющее устройство.

Требования к эксплуатации аккумуляторных батарей (кислотных и щелочных). Оборудование аккумуляторных помещений: строительная часть, вентиляция, освещение, зарядное устройство. Сроки и нормы испытаний электрооборудования.

Тема 5. Обеспечение безопасности в электроустановках

Требования правил к профессиональной подготовке работников, повышении их квалификации. Медицинские осмотры работников. Порядок обучения персонала и проверка знаний. Допуск персонала к проведению специальных работ.

Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок. Порядок оформления и условия производства работ в электроустановках.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Общие требования. Ответственные за безопасность проведения работ, их права и обязанности. Порядок организации работ по наряду. Организация работ по распоряжению. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Состав бригады. Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению. Надзор при проведении работ. Окончание работы. Сдача-приемка рабочего места.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Отключения. Вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземления. Ограждение рабочего места.

Меры безопасности при проведении отдельных работ в электроустановках. Испытания и измерения.

Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей. Обслуживание электродвигателей. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание конденсаторных установок. Обслуживание кабельных линий. Работы с электроизмерительными штангами и клещами. Работы с мегомметром. Работа с переносным электроинструментом, светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами.

Работа в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц.

Организация работ командированного персонала. Допуск персонала строительномонтажных организаций к работам в действующих электроустановках и охранной зоне линий электропередачи.

Пожаро-взрывобезопасность в электроустановках.

Классификация пожаров в электроустановках. Требования к обслуживанию электроустановок и электрооборудования, расположенных в пожароопасных и взрывоопасных помещениях. Сроки периодических осмотров электрооборудования с глухозаземленной и изолированной нейтралью. Требования к первичным средствам пожаротушения и нормы их комплектации и размещения на строительных объектах, в зданиях и сооружениях.

Тема 6. Способы и средства защиты в электроустановках

Основная изоляция; дополнительная изоляция; двойная изоляция; усиленная изоляция; сверхнизкое (малое) напряжение (СНН); разделительный трансформатор; безопасный разделительный трансформатор; защитный экран; защитное электрическое разделение цепей; защитное заземление; защитное зануление; уравнивание потенциала; выравнивание потенциала; ограждения; оболочки; размещение вне зоны досягаемости; изолирующие (непроводящие) помещения, зоны, площадки.

Средства защиты, используемые в электроустановках напряжением до 1000 В. Основные электрозащитные средства. Дополнительные электрозащитные средства. Средства индивидуальной защиты. Приспособления. Требования к учету, содержанию и хранению средств защиты. Журнал учета и содержания средств защиты. Штампы на средствах защиты. Требования к отдельным средствам защиты. Плакаты и знаки электробезопасности. Нормы и сроки электрических и механических испытаний средств защиты.

Тема 7. Пользование, учет электроэнергии и энергосбережение

Правила пользования электрической энергией. Взаимоотношения между энергоснабжающей организацией и Потребителем электрической энергии. Договор на отпуск электрической

энергии. Типовая инструкция по пользованию электроэнергией при ее производстве, передаче и распределении.

Виды учета электроэнергии. Приборы учета электроэнергии, их класс точности. Требования к установке расчетных приборов учета электроэнергии.

Закон РФ «Об энергосбережении». Основные положения. Понятие энергосбережения. Эффективное использование энергетических ресурсов. Показатель эффективности. Возобновляемые источники энергии. Альтернативные виды топлива. Государственное регулирование в области энергосбережения.

Основные принципы энергосберегающей политики государства. Сертификация. Метрология. Основные принципы управления в области энергосбережения.

ФОРМЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Проверка знаний обучающихся включает текущий контроль и итоговую аттестацию (проверку знаний).

Текущий контроль осуществляется преподавателями в процессе проведения теоретических занятий, а также проведения контрольных проверок знаний в режиме тестирования обучающихся с использованием персональных ЭВМ.

Итоговая аттестация (проверка знаний) проводится в форме экзамена.

Для проведения проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организации руководитель Потребителя должен назначить приказом по организации комиссию в составе не менее пяти человек.

Председатель комиссии должен иметь группу по электробезопасности IV у Потребителей с электроустановками напряжением до 1000 В. Все члены комиссии должны иметь группу по электробезопасности и пройти проверку знаний в комиссии органа госэнергонадзора.

При проведении процедуры проверки знаний должно присутствовать не менее трех членов комиссии, в том числе обязательно председатель (заместитель председателя) комиссии.

Проверка знаний работников Потребителей, численность которых не позволяет образовать комиссии по проверке знаний, должна проводиться в комиссиях органов госэнергонадзора.

Комиссии органов госэнергонадзора для проверки знаний могут создаваться при специализированных образовательных учреждениях (институтах повышения квалификации, учебных центрах и т.п.). Они назначаются приказом (распоряжением) руководителя органа госэнергонадзора. Члены комиссии должны пройти проверку знаний в органе госэнергонадзора, выдавшем разрешение на создание этой комиссии. Председателем комиссии назначается старший государственный инспектор (государственный инспектор) по энергетическому надзору.

Проверка знаний каждого работника производится индивидуально.

Допускается использование контрольно-обучающих машин на базе персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) для всех видов проверки, кроме первичной; при этом запись в журнале проверки знаний не отменяется.

В случае использования ПЭВМ и получения неудовлетворительной оценки в протоколе автоэкзаменатора и несогласия проверяемого комиссия задает дополнительные вопросы. Окончательная оценка устанавливается по результатам опроса комиссии.

ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ

По результатам проверки знаний нормативно-технических документов электротехническому (электротехнологическому) персоналу устанавливается группа по электробезопасности.

Результаты проверки знаний заносятся в Протокол установленной формы и подписываются всеми членами комиссии. Персоналу, успешно прошедшему проверку знаний, выдается удостоверение установленной формы (Приложение № 2 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Контрольные вопросы для подготовки обучающихся к проверке знаний по программе «Электробезопасность III группа».
2. Экзаменационные билеты для проверки знаний обучающихся, прошедших обучение по программе курса «Электробезопасность III группа».

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Кто назначается на предприятии для непосредственного выполнения функций по организации эксплуатации электроустановок?
2. Какой персонал относится к электротехническому?
3. На какой состав подразделяется электротехнологический персонал?
4. Какие права имеет административно-технический персонал?
5. Какие обязанности возложены на административно-технический персонал?
6. Какие обязанности возложены на оперативно-ремонтный персонал?
7. Какие обязанности возложены на ремонтный персонал?
8. Какие виды работ может выполнять оперативный персонал?
9. Какие виды работ может выполнять оперативно-ремонтный персонал?
10. Какие виды работ может выполнять ремонтный персонал?
11. Кто может осуществлять обслуживание электроустановок (ЭУ) потребителей в организации?
12. Кто может осуществлять осмотр электроустановок единолично?
13. Что понимается под электрической сетью с глухозаземленной нейтралью?
14. Что понимается под электрической сетью с изолированной нейтралью?
15. Какие пути и способы обеспечения безопасности обслуживающего персонала установлены в электроустановках?
16. Какие виды средств защиты используются в электроустановках?
17. Какие электрозщитные средства в ЭУ напряжение до 1000 В относятся к основным?
18. Какие электрозщитные средства в ЭУ напряжение до 1000 В относятся к дополнительным?
19. Какой порядок содержания средств защиты должен быть установлен в организации?
20. На кого в организации возлагается ответственность за своевременное обеспечение персонала испытанными средствами защиты?
21. Кто может назначаться в организации ответственным за учет, организацию своевременного осмотра, испытания и хранения средств защиты?
22. Какие электрозщитные средства могут применяться в электроустановках в сырую погоду?
23. Какие виды дополнительных средств защиты можно использовать для работы под напряжением без основных средств защиты?
24. Что обязан выполнять персонал организации перед каждым применением средства защиты?
25. Каким образом оформляются результаты электрических испытаний средств защиты?
26. Что должен выполнить персонал, обслуживающий ЭУ, при обнаружении неисправности средства защиты?
27. Какие электрозщитные средства не подлежат электрическим испытаниям?
28. Каким образом можно определить, что средство защиты не выдержало электрические испытания?
29. Требования хранения средств защиты, находящихся в эксплуатации.
30. Диэлектрические резиновые перчатки. Проверка на отсутствие проколов.
31. Маркировка изолированного инструмента о проведенных испытаниях.
32. Какие требования установлены к неизолированной части контактов-наконечников указателей напряжения до 1000 В?
33. Какие минимальные размеры установлены для ковров резиновых диэлектрических, для подставок изолирующих? Какая установлена периодичность их испытаний?
34. Что необходимо предпринять при повреждении нижнего слоя покрытия изолирующего инструмента с многослойной изоляцией?
35. Обязательно или нет применение диэлектрических перчаток при пользовании однополюсными указателями напряжения до 1000 В?
36. Какая классификация помещений в отношении поражения людей электрическим током установлена нормативными документами?

37. Какие условия характеризуют помещения как особо опасные в отношении поражения электрическим током?
38. Для каких целей применяется защитное заземление?
39. В каких электрических сетях выполнение зануления корпусов оборудования является обязательным?
40. Какие естественные заземлители применяются в ЭУ при монтаже рабочего заземления?
41. Какие требования установлены для присоединения заземляющих и нулевых проводников к заземлителям, заземляющему контуру и заземляющим проводникам?
42. Какие части электрооборудования подлежат занулению или заземлению в ЭУ с глухозаземленной нейтралью?
43. В каком случае не допускается применение заземления корпусов электроприемников без зануления?
44. Переносные заземления. Порядок установки и снятия в электроустановках.
45. Какое минимальное сечение проводников переносных заземлений установлено для ЭУ напряжением до 1000 В?
46. Требования к хранению переносных заземлений, находящихся в эксплуатации.
47. Какая охранная зона установлена для подземных кабельных линий электропередачи вне населенных пунктов, в городах под тротуарами и для воздушных линий электропередачи?
48. Какая охранная зона установлена вдоль подземных кабельных линий электропередачи напряжением до 1000 В в населенных пунктах? Какие работы запрещены в этой охранной зоне?
49. Каким образом выбирается сечение проводников в электрических сетях?
50. Какие буквенно-цифровые и цветовые обозначения шин и электропроводки установлены в электроустановках зданий и сооружений?
51. За что несут ответственность работники, непосредственно обслуживающие ЭУ?
52. За что несут персональную ответственность работники, проводящие ремонт оборудования?
53. За что несут ответственность руководители и специалисты энергетической службы?
54. Как классифицируются работы, выполняемые в электроустановках?
55. Какие работы относятся к работам без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи них?
56. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?
57. Какие работы в электроустановках можно выполнять в порядке текущей эксплуатации?
58. Требования, которые должны быть выполнены для производства работ в порядке текущей эксплуатации?
59. Какова последовательность организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках?
60. Какова последовательность выполнения мероприятий обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения?
61. С каких частей электроустановки до 1000 В должно быть снято напряжение при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ?
62. Какие должны быть приняты меры, препятствующие подаче снятого напряжения?
63. Какие условия определяют возможность проведения работ под напряжением в электроустановках до 1000 В?
64. При каких условиях допускаются перерыв в подаче, прекращение или ограничение подачи энергии в организацию без согласования с абонентом?
65. Требования, предъявляемые к организации хранения и выдачи ключей от электроустановок.
66. На какие виды подразделяются плакаты и знаки безопасности?
67. Какие плакаты и знаки безопасности относятся к указательным?
68. Где вывешивается плакат "НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ"?
69. Допускается или нет применение в электроустановках постоянных плакатов и знаков безопасности из металла?
70. Какую опасность для человека представляет напряжение прикосновения?

71. Какую опасность для человека представляет напряжение шага?
72. Правила перемещения человека в зоне шагового напряжения.
73. Какие требования предъявляются к освещенности рабочих мест в электроустановках?
74. В каком случае световые указатели «Выход» в зрительном зале могут быть отключены?
75. Какие требования предъявляются к переносным электрическим светильникам по требованиям пожарной безопасности?
76. Какие требования предъявляются к светильникам электрического освещения зданий и сооружений?
77. Назовите требования, предъявляемые к установочным аппаратам электрического освещения?
78. Какие требования предъявляются к штепсельным розеткам и выключателям, устанавливаемым в квартирах?
79. Какими электронагревательными приборами разрешается пользоваться в номерах гостиниц, кемпингов, moteлей?
80. Кому присваивается группа I по электробезопасности?
81. Кто имеет право присваивать группу I по электробезопасности?
82. Каким образом присваивается группа I по электробезопасности?
83. Какова периодичность присвоения группы I по электробезопасности?
84. Какие документы оформляются при присвоении персоналу групп по электробезопасности?
85. В каком случае работники из электротехнического персонала не допускаются к работам в ЭУ?
86. Работники, ответственные за безопасное ведение работ в электроустановках.
87. Что включает в себя производственное обучение работника из электротехнического персонала при переходе на другую должность?
88. Какие виды проверок знаний установлены для электротехнического персонала?
89. Кто может проверять знания на группу по электробезопасности у работников, обслуживающих компьютерную технику?
90. Каким образом оформляются результаты проверки знаний лиц электротехнического персонала?
91. Какой порядок установлен при допуске работников к самостоятельной работе в ЭУ?
92. С каким персоналом обязательной формой работы (профессиональной подготовки) является дублирование?
93. Какая продолжительность дублирования установлена для оперативного персонала?
94. В каком случае обучаемый во время прохождения дублирования может производить оперативные переключения?
95. Какой порядок допуска к самостоятельной работе установлен работникам при перерыве в работе в качестве электротехнического персонала свыше 1 года?
96. Какую функцию выполняют УЗО, установленные в производственных помещениях?
97. Что необходимо выполнять при нагреве подшипников электродвигателя сверх допустимой температуры, указанной в инструкции завода-изготовителя?
98. При каких условиях допускаются перерыв в подаче, прекращение или ограничение подачи электроэнергии в организацию без согласования с абонентом?
99. Какая система электроснабжения принята в электрической сети для питания электроприемников жилых домов?
100. Какой установлен порядок переключений в электроустановках?
101. Какая периодичность установлена для плановых проверок соблюдения метрологических правил и норм в организации?
102. Какие требования предъявляются к вводным устройствам жилых и общественных зданий?
103. Какие надписи и знаки наносятся на электродвигателях, их коммутационных аппаратах, предохранителях, на электродвигателях вентиляторов и насосов, на штепсельных розетках, а также выполнены на бирках открыто проложенных кабелей?

104. В каких пределах установлено предельно допустимое значение отклонения частоты?
105. В каких пределах установлено нормально допустимое значение отклонения частоты?
106. В каких пределах должно находиться нормально допустимое значение установившегося отклонения напряжения?
107. Что должно быть в наличии у потребителя электроэнергии для контроля и диагностики показателей качества электроэнергии?
108. Какие показатели качества рассматриваются при определении технологических условий на присоединение потребителя к сети энергоснабжающей организации?
109. Какие конструктивные виды установлены для молниеотводов?
110. Какие виды молниезащиты установлены для зданий и сооружений?
111. Разрешается или не допускается использование металлической кровли зданий в качестве молниеприемника?
112. Какие требования предъявляются к скрытой электропроводке внутри помещений зданий и сооружений, к электропроводке в чердачных помещениях?
113. Какие требования предъявляются к иллюминации гирлянды елочного освещения без применения понижающего трансформатора?
114. Какие установлены сроки поверки встроенных в электрооборудование средств электрических измерений?
115. При каких условиях персоналу энергоснабжающих организаций разрешено записывать показания электросчетчиков в РУ?
116. В каком случае персонал энергоснабжающей организации может проводить работы с приборами учета потребителей?
117. Какая маркировка устанавливается для средств учета электрической энергии?
118. Кто и где устанавливает пломбы на расчетные счетчики?
119. Какие требования предъявляются к установленным расчетным счетчикам электрической энергии?
120. Кто выполняет замену и поверку расчетных счетчиков, по которым производится расчет между энергоснабжающими организациями и потребителями?
121. Какие действия должны быть предприняты предприятием-потребителем электрической энергии в случае отказа или появления дефекта на расчетном счетчике?
122. Кто и как может устанавливать и снимать электросчетчики, подключенные к измерительным трансформаторам?
123. Какие требования установки коробки зажимов счетчиков активной энергии определены Правилами?
124. Какая надпись должна быть выполнена на каждом средстве учета электрической энергии (счетчике)?
125. Кто осуществляет обслуживание и эксплуатацию систем учета электроэнергии в организации?
126. Какой документ должен быть разработан, при установке расчетных и технических средств учета электроэнергии?
127. Какие требования предъявляются к Журналу первичной записи показаний счетчиков электроэнергии?
128. Какие виды проверки соблюдения метрологических правил и норм (для средств учета электроэнергии) предусмотрены для организаций?
129. При каких условиях в распределительном устройстве запрещается прокладка трубопроводов с пожаро- и взрывоопасными веществами?
130. Какие функции возложены на ответственного за готовность к действию первичных средств пожаротушения в организации?
131. К какому классу относятся пожары, связанные с горением электроустановок?
132. Какова последовательность действий сотрудника организации, обнаружившего пожар или признаки горения?

133. Какие электроустановки не допускается отключать при пожаре в помещении организации?
134. Какие организационные мероприятия должны быть выполнены в организации, имеющей электропомещения, для обеспечения пожарной безопасности?
135. Что должно быть выполнено на каждом объекте (организации) для обеспечения пожарной безопасности?
136. В каком случае работники предприятия должны допускаться к работе в соответствии с правилами пожарной безопасности?
137. Какие электроустановки и электроприборы могут не выключаться по окончании рабочего дня в помещениях без дежурного персонала для обеспечения пожарной безопасности?
138. Какая периодичность очистки от пыли в кабельных каналах установлена Правилами пожарной безопасности в помещениях с ЭВМ?
139. Где должны размещаться первичные средства пожаротушения?
140. Какие ручные огнетушители предназначены для тушения пожаров в электроустановках?
141. Какое минимальное количество ручных огнетушителей должно быть размещено на каждом этаже в общественных зданиях и сооружениях?
142. Для чего предназначены при тушении пожаров асбестовые полотна, грубошерстные ткани и войлок?
143. Какие требования по пожарной безопасности предъявляются к прокладке бронированных кабелей внутри помещений?
144. Какие требования предъявляются к переносным светильникам в пожароопасных зонах?
145. Какие требования предъявляются к конструкции светильников в пожароопасных зонах?
146. В каких случаях производится дозаправка или перезарядка баллонов и емкостей установок пожаротушения?
147. Какая последовательность действий принята при оказании первой помощи на месте происшествия?
148. Признаки, свидетельствующие о внезапной смерти пострадавшего.
149. Какие действия необходимо выполнять при внезапной смерти человека?
150. Правила, установленные при освобождении пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000 В.
151. Порядок действия, если у пострадавшего от действия электрического тока нет сознания и нет пульса на сонной артерии.
152. Правила реанимации, если помощь пострадавшему при внезапной смерти оказывает группа спасателей.
153. По каким признакам можно определить, что человек находится в состоянии комы?
154. Действия, необходимые для оказания помощи пострадавшему, который находится в состоянии комы.
155. Какие признаки свидетельствуют о биологической смерти пострадавшего?
156. Порядок действий в случае обморока пострадавшего.
157. Признаки артериального и венозного кровотечения.
158. Порядок наложения жгута при артериальном кровотечении.
159. Порядок наложения повязки при ранениях конечностей.
160. Правила обработки ожога на месте происшествия.
161. Что необходимо выполнить в случае переломов конечностей?
162. Действия, выполняемые при проникающем ранении груди.
163. Порядок действий в случае отравления ядовитыми газами.
164. Какие действия должны быть выполнены при проникающем ранении живота?
165. Правила оказания первой помощи при попадании едких химических веществ в глаза.
166. Способы переноски пострадавших.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Билет 1.

1. Какая последовательность действий принята при оказании первой помощи на месте происшествия?
2. Какая классификация помещений в отношении поражения людей электрическим током установлена нормативными документами?
3. Кто может осуществлять обслуживание электроустановок потребителей в организации?
4. Какая охранная зона установлена для подземных кабельных линий электропередачи вне населенных пунктов, в городах под тротуарами и для воздушных линий электропередачи напряжением до 1000 В?
5. Какие виды средств защиты используются в электроустановках?
6. Кто и как может устанавливать и снимать счетчики электрической энергии, подключенные к измерительным трансформаторам?
7. Что должно быть выполнено на каждом объекте (организации) для обеспечения пожарной безопасности?

Билет 2.

1. Какие действия необходимо выполнять при внезапной смерти человека?
2. Какие буквенно-цифровые и цветовые обозначения шин и электропроводки установлены в электроустановках зданий и сооружений?
3. Кто назначается на предприятии для непосредственного выполнения функций по организации эксплуатации электроустановок?
4. Какие обязанности возложены на административно-технический персонал?
5. Какие электротехнические средства в ЭУ напряжением до 1000 В относятся к основным?
6. Какие требования установки коробки зажимов счетчиков активной энергии определены Правилами?
7. В каком случае работники предприятия должны допускаться к работе в соответствии с правилами пожарной безопасности?

Билет 3.

1. Правила реанимации, если помощь пострадавшему при внезапной смерти оказывает группа спасателей.
2. Каким образом выбирается сечение проводников в электрических сетях?
3. За что несут персональную ответственность работники, проводящие ремонт оборудования?
4. Какие обязанности возложены на ремонтный персонал?
5. Требования к хранению средств защиты, находящихся в эксплуатации.
6. Какая маркировка устанавливается для средств учета электрической энергии?
7. Какие требования предъявляются к иллюминации гирлянды елочного освещения без применения понижающего трансформатора?

Билет 4.

1. Правила реанимации, если помощь пострадавшему при внезапной смерти оказывает один спасатель.
2. Какие пути и способы обеспечения безопасности обслуживающего персонала установлены в электроустановках?
3. За что несут ответственность работники, непосредственно обслуживающие ЭУ?
4. Какие обязанности возложены на оперативный персонал?
5. Какие электротехнические средства в ЭУ напряжение до 1000 В относятся к дополнительным?
6. Какая надпись должна быть выполнена на каждом средстве учета электрической энергии (счетчике)?
7. Какие организационные мероприятия должны быть выполнены в организации, имеющей электропомещения, для обеспечения пожарной безопасности?

Билет 5.

1. Действия, необходимые для оказания помощи пострадавшему, который находится в состоянии комы (нет сознания, но есть пульс).
2. Что понимается под электрической сетью с глухозаземленной нейтралью?
3. За что несут ответственность руководители и специалисты энергетической службы?
4. Какие обязанности возложены на оперативно-ремонтный персонал?

5. Какой порядок содержания средств защиты должен быть установлен в организации?
6. При каких условиях персоналу энергоснабжающих организаций разрешено записывать показания электросчетчиков в РУ?
7. Какие электроустановки и электроприборы могут не выключаться по окончании рабочего дня в помещениях?

Билет 6.

1. Правила переноски пострадавших на носилках.
2. Какую опасность для человека представляет напряжение шага?
3. Какие виды работ может выполнять оперативно-ремонтный персонал?
4. Какие работы в электроустановках можно выполнять в порядке текущей эксплуатации?
5. Что обязан выполнять персонал организации перед каждым применением средства защиты?
6. В каких пределах должно находиться нормально допустимое значение установившегося отклонения напряжения?
7. Какие требования предъявляются к переносным электрическим светильникам по требованиям пожарной безопасности?

Билет 7.

1. Правила обработки ожога на месте происшествия.
2. Какую опасность для человека представляет напряжение прикосновения?
3. Какие виды работ может выполнять ремонтный персонал?
4. Какие работы относятся к работам без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи них? Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?
5. Маркировка изолированного инструмента о проведенных испытаниях.
6. При каких условиях допускаются перерыв в подаче, прекращение или ограничение подачи энергии в организацию без согласования с абонентом?
7. В каком случае световые указатели «Выход» в зрительном зале могут быть отключены?

Билет 8.

1. Порядок наложения жгута при артериальном кровотечении.
2. Что понимается под электрической сетью с изолированной нейтралью?
3. Какие виды работ может выполнять оперативный персонал?
4. Какой персонал относится к электротехническому?
5. Какие электрозащитные средства не подлежат электрическим испытаниям? Каким образом можно определить, что средство защиты не выдержало электрические испытания?
6. В каком случае персонал энергоснабжающей организации может проводить работы с приборами учета потребителей?
7. Какие конструктивные виды установлены для молниеотводов?

Билет 9.

1. Порядок действия, если у пострадавшего от действия электрического тока нет сознания и нет пульса на сонной артерии.
2. Какие элементы и конструкции рекомендуются использовать в ЭУ в качестве искусственных заземлителей?
3. Кому присваивается, кто и каким образом присваивает I группу по электробезопасности? Какова периодичность присвоения?
4. Какие условия определяют возможность проведения работ под напряжением в электроустановках до 1000 В?
5. Каким образом оформляются результаты электрических испытаний средств защиты?
6. Кто и где устанавливает пломбы на расчетные счетчики электроэнергии?
7. Какие электроустановки не допускается отключать при пожаре в помещении организации?

Билет 10.

1. Правила перемещения человека в зоне шагового напряжения.
2. Какие части электрооборудования подлежат заземлению в электроустановках с глухозаземленной нейтралью?
3. На какой состав подразделяется электротехнический персонал?
4. Как классифицируются работы, выполняемые в электроустановках?
5. Какие плакаты и знаки безопасности относятся к указательным?

6. Какие установлены сроки поверки встроенных в электрооборудование средств электрических измерений?
7. Какова последовательность действий сотрудника организации, обнаружившего пожар или признаки горения?

Билет 11.

1. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока при напряжении до 1000 В.
2. Что такое уравнивание потенциалов? Каким образом оно выполняется?
3. Какие права имеет административно-технический персонал?
4. Требования, предъявляемые к организации хранения и выдачи ключей от электроустановок
5. На какие виды подразделяются плакаты и знаки безопасности?
6. В каких пределах установлено нормально допустимое значение отклонения частоты?
7. В каких случаях производится дозаправка или перезарядка баллонов и емкостей установок пожаротушения?

Билет 12.

1. Порядок действий в случае обморока пострадавшего.
2. Что должно быть использовано в качестве нулевых защитных проводников?
3. Какие документы оформляются при присвоении персоналу групп по электробезопасности?
4. Какие требования предъявляются к освещенности рабочих мест в электроустановках?
5. На кого в организации возлагается ответственность за своевременное обеспечение персонала испытанными средствами защиты?
6. Какие требования предъявляются к установленным расчетным счетчикам электрической энергии?
7. Какими электронагревательными приборами разрешается пользоваться в номерах гостиниц, кемпингов, мотелей?

Билет 13.

1. Какие признаки свидетельствуют о биологической смерти пострадавшего?
2. При каком напряжении переменного тока обязательно выполнение заземления (зануления) оборудования в помещениях без повышенной опасности?
3. Каким образом осуществляется медицинское освидетельствование персонала, обслуживающего электроустановки?
4. Работники, ответственные за безопасное ведение работы.
5. Кто может назначаться в организации ответственным за учет, хранение, организацию своевременного осмотра и испытания средств защиты?
6. Какие действия должны быть предприняты предприятием-потребителем электрической энергии в случае отказа или появления дефекта на расчетном счетчике?
7. Какие требования по пожарной безопасности предъявляются к прокладке бронированных кабелей внутри помещений?

Билет 14.

1. Признаки, свидетельствующие о внезапной смерти пострадавшего.
2. Каким образом осуществляется защитное заземление корпусов светильников общего освещения?
3. В каком случае работники из электротехнического персонала не допускаются к работам в электроустановках?
4. Какова последовательность организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках?
5. Какие требования установлены к неизолированной части контактов-наконечников указателей напряжения до 1000 В?
6. Кто выполняет замену и поверку расчетных счетчиков, по которым производится расчет между энергоснабжающей организацией и потребителем?
7. Какая периодичность очистки от пыли кабельных каналов установлена Правилами пожарной безопасности в помещениях с ЭВМ?

Билет 15.

1. Признаки артериального и венозного кровотечения.
2. Назначение и выполнение в электроустановках защитного заземления.
3. Какой порядок установлен при допуске работников к самостоятельной работе в ЭУ?
4. Какова последовательность выполнения мероприятий обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения?
5. Какие виды дополнительных средств защиты можно использовать для работы под напряжением без основных средств защиты?
6. Какой документ должен быть разработан, при установке расчетных и технических средств учета электроэнергии?
7. Какое минимальное количество ручных огнетушителей должно быть размещено на каждом этаже в общественных зданиях и сооружениях?

Билет 16.

1. По каким признакам можно определить, что человек находится в состоянии комы?
2. Какие знаки должны быть предусмотрены у мест ввода заземляющих проводников в здания?
3. Что включает в себя производственное обучение работника из электротехнического персонала при переходе на другую должность?
4. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.
5. Какие требования установлены для присоединения заземляющих и нулевых проводников к заземлителям, заземляющему контуру и заземляющим проводникам?
6. Кто осуществляет обслуживание и эксплуатацию систем учета электроэнергии в организации?
7. Для чего предназначены при тушении пожаров асбестовые полотна, грубошерстные ткани и войлок?

Билет 17.

1. Какие действия должны быть выполнены при проникающем ранении живота?
2. Какие естественные заземлители применяются в электроустановках при монтаже рабочего заземления?
3. Какие виды проверок знаний установлены для электротехнического персонала?
4. Какие работы в электроустановках можно выполнять в порядке текущей эксплуатации?
5. Какие электрозащитные средства могут применяться в электроустановках в сырую погоду?
6. При каких условиях персоналу энергоснабжающих организаций разрешено записывать показания электросчетчиков в РУ?
7. Где должны размещаться первичные средства пожаротушения?

Билет 18.

1. Способы переноски пострадавшего.
2. В каких электрических сетях выполнение зануления корпусов оборудования является обязательным?
3. Какой порядок допуска к самостоятельной работе установлен для работников, имеющих перерыв в работе в качестве электротехнического персонала свыше 1 года?
4. С каких частей электроустановки до 1000 В должно быть снято напряжение при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ? Какие должны быть приняты меры, препятствующие подаче снятого напряжения?
5. Что должен выполнять персонал, обслуживающий электроустановки, при обнаружении неисправности средства защиты?
6. Какие требования предъявляются к Журналу первичной записи показаний счетчиков электроэнергии?
7. Какие функции возложены на ответственного за готовность к действию первичных средств пожаротушения в организации?

Билет 19.

1. Первая помощь пострадавшему в случае перелома конечности.
2. Какие требования предъявляются к светильникам электрического освещения зданий и сооружений?
3. Каким образом оформляются результаты проверки знаний лиц электротехнического персонала.
4. Какой персонал относится к электротехническому?
5. Какое минимальное сечение проводников переносных заземлений установлено для электроустановок напряжением до 1000 В?
6. Какие виды проверки соблюдения метрологических правил и норм (для средств учета электроэнергии) предусмотрены для организаций?
7. Какие ручные огнетушители предназначены для тушения пожаров в электроустановках?

Билет 20.

1. Первая помощь при попадании едких химических веществ в глаза.
2. Какую функцию выполняют УЗО, установленные в производственном помещении?
3. Кто может проверять знания на группу по электробезопасности у работников, обслуживающих компьютерную технику?
4. Какие работы относятся к работам без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи них? Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?
5. Какие минимальные размеры установлены для ковров резиновых диэлектрических, для подставок изолирующих? Какая установлена периодичность их испытаний?
6. При каких условиях допускаются перерыв в подаче, прекращение или ограничение подачи энергии в организацию без согласования с абонентом?
7. Какие требования предъявляются к конструкции светильников в пожароопасных зонах?

ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА

1. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ).
2. Уголовный кодекс РФ (УК РФ).
3. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ (с изменениями).
4. Федеральный закон от 03.04.1996 г. №28-ФЗ «Об энергосбережении» (с изменениями).
5. Закон РФ от 05.03.1992 г. №2446-1 «О безопасности» (с изменениями).
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.04 №401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (с изменениями)
7. Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 г. №280 «Об утверждении инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО 153-34.21.122-2003).
8. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.
9. 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.
10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н. (Зарегистрированы в Минюсте России 12.12.2003 г. № 30593).
11. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22 января 2003 г., рег. № 4145).
12. Правила устройства электроустановок./ Издание седьмое. Утверждены Приказом Минэнерго России № 204 от 08.07.2002 г.
13. Правила охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В. Утверждены постановлением Совета Министров СССР от 26 марта 1984 г. № 667.
14. Гурвич Н.Л. Первая помощь пострадавшим на производстве. М., ГАОУ ДПО Центр «Профессионал», 2015, 64 стр.
15. Охрана труда для работников организаций: Учебное пособие./ Издание четвертое, Переработанное. – ГАОУ ДПО Центр «Профессионал». М., 2015г.
16. Электробезопасность. Часть I: Учебное пособие по курсу «Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок напряжением до 1000В (II квалификационная группа)»/ Издание третье, дополненное. - ГАОУ ДПО Центр «Профессионал». – М., 2015 г.
17. Электробезопасность. Часть II: Учебное пособие по «Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок напряжением до 1000В (III квалификационная группа)»/ Издание второе, переработанное и дополненное. ГАОУ ДПО Центр «Профессионал». – М., 2015 г.
18. Сборник учебно-методических материалов по энергетической безопасности электроустановок (III группа по электробезопасности). – М.: ГАОУ ДПО Центр «Профессионал», 2015. – 68 с.
19. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390.
20. Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники - М.: Высшая школа. 2000.
21. Кокорев А.С. Контроль и испытание электрических машин, аппаратов и приборов. - М.: Высшая школа, 1991.
22. Защитные меры в электроустановках. – М.: МИЭЭ, 2008 г. – 45 с.
23. Электробезопасность в вопросах и ответах. М.: МИЭЭ, 2011 г. – 172с.