

Частное учреждение-организация
дополнительного профессионального образования
«Центр обучения специалистов по охране труда»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ОДПО «Центр обучения
специалистов по охране труда»



Кувайскова М.А.

2018 г.

**Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации**

**«Электробезопасность для электротехнического
(электротехнологического) персонала предприятий и
организаций всех видов и форм собственности на II группу
допуска»**

Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для подготовки к аттестации на II группу по электробезопасности электротехнического (электротехнологического) персонала предприятий и организаций всех видов и форм собственности.

Программа разработана на основе Межотраслевых правил по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ -016-2001, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей - ПТЭЭП и Правил устройства электроустановок - ПЭУ, инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, межотраслевой инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, новых Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Срок обучения 16 часов. Форма обучения с отрывом от производства.

Профессиональная подготовка персонала, проверка знаний и инструкций должны проводиться в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных и правовых актов по организации охраны труда и безопасной работе персонала.

В результате обучения электротехнический (электротехнологический) персонал предприятий и организаций должны знать:

- межотраслевые Правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок;
- правила эксплуатации электроустановок потребителей,
- требования пожарной безопасности к электроустановкам,
- инструкции по технической эксплуатации, пожарной безопасности,
- пользование защитными средствами, (правила устройства электроустановок) в пределах требований предъявляемых к соответствующей должности или профессии,
- приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

По окончании обучения по данной программе проводится проверка знаний слушателей в виде экзамена. Результаты оформляются протоколом. Слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается справка о прохождении предаттестационной подготовки в нашем Центре обучения с последующей сдачей экзамена в Средне-Поволжском управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программы повышения квалификации: «Электробезопасность для электротехнического
(электротехнологического) персонала предприятий и организаций всех видов и форм
собственности на II группу допуска»

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекци и	практич., лаб.,семи н. занятия	
1	2	3	4	5	
1	Электротехника	2	2		
2	Термины и определения, применяемые в ПОТРМ и ПТЭЭП	1	1		
3	Общие положения межотраслевых Правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок	1	1		
4	Меры безопасности при эксплуатации технологического оборудования с электрическим приводом	2	2		
5	Техническая эксплуатация электросварочных установок. Меры безопасности при проведении электросварочных работ	1	1		
6	Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы	1	1		
7	Работа в электроустройствах с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц	1	1		
8	Правила устройств электроустановок, область применения. Определения, общие указания по устройству электроустановок.	1	1		
9	Заземление и защитные меры электробезопасности	1	1		
10	Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Экологическая безопасность.	1	1		
11	Защитные средства, применяемые при эксплуатации электроустановок.	1	1		
12	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	1		1	
	Проверка знаний	2			экзамен
	Итого	16	13	1	2

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Электротехника

Электрическое поле. Понятие электрического поля, закон Кулона, напряженность электрического поля, электрическое напряжение. Проводники и диэлектрики, электрическая ёмкость, конденсаторы.

Электрические цепи постоянного тока. Электрический ток. Источники электрической энергии, приемники, сопротивление проводника. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Работа и мощность. Тепловое действие электрического тока.

Магнитное поле. Магнитная индукция, магнитный поток. Индуктивность, магнитные свойства веществ. Проводник с током в магнитном поле, электромагнитная индукция, самоиндукция.

Однофазные электрические цепи. Однофазные электрические цепи переменного тока, амплитуда, период, частота, фаза. Активное, реактивное, полное сопротивление. Треугольники напряжений, токов, сопротивлений, мощностей.

Трёхфазные электрические цепи. Получение трёхфазной электрической цепи. Соединение обмоток трёхфазных источников электрической энергии. Фазные и линейные элементы.

Электрические машины. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Устройство и принцип действия генераторов и электродвигателей постоянного тока.

Электрические измерения. Измерение тока и напряжения. Измерение сопротивления. Измерение мощности и энергии.

Трансформаторы. Устройство и принцип действия силовых трансформаторов. Типы трансформаторов и их применение.

Тема 2 Термины и определения, применяемые в ПОТРМ и ПТЭЭП.

Определение электротехнологического персонала. Понятие «Электроустановка», «Коммутационный аппарат», «Знаки безопасности», «Работы на высоте и верхолазные работы», «Охранная зона ЛЭП», «Блокировка электротехнического устройства», «Электрооборудование».

Тема 3. Общие Положения Межотраслевых Правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок

Область и порядок применения Правил. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Проведение инструктажа по охране труда. Инструкция по охране труда. Производственная инструкция. Стажировка на рабочем месте. Порядок и условия производства работ.

Тема 4. Меры безопасности при эксплуатации технологического оборудования с электрическим приводом.

Общие требования безопасности к производственному оборудованию и технологическим процессам. Защитные, предохранительные и блокировочные устройства. Безопасная организация и содержание рабочих мест. Обеспечение требований безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов с электрическим приводом и электротранспорта.

Тема 5. Техническая эксплуатация электросварочных установок. Меры безопасности при проведении электросварочных работ.

Общие положения при проведении электросварочных работ. Требования к работникам, выполняющим электросварочные работы. Требования к организации рабочего места электросварщика. Порядок подвода тока от источника к электродержателю установки ручной дуговой сварки. Выполнение электросварочных работ в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, колодцах, в котлах) или помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током. Заземление электросварочных установок.

Тема 6. Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы.

Классификация электротехнического оборудования по способу защиты от поражения электрическим током. Условия использования электроинструмента и ручных электрических машин различных классов. Требования безопасности перед началом работ с ручными электрическими машинами.

Тема 7. Работа в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц.

Требования к водителям, крановщикам, машинистам и стропальщикам, работающим в действующих электроустановках или в охранной зоне ЛЭП. Порядок проведения работ в действующих электроустановках.

Тема 8. Правила устройств электроустановок, область применения. Определения, общие указания по устройству электроустановок.

Классификация помещений по условиям окружающей среды и опасности поражения электрическим током. Буквенно-цифровое и цветовое обозначение отдельных изолированных и неизолированных проводников ГОСТ Р 50462. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения.

Тема 9. Заземление и защитные меры электробезопасности.

Разделение электроустановок в отношении мер электробезопасности. Область применения. Термины и определения системы TN, TN-S, TN-C, TN-C-S, IT, TT. Части подлежащие занулению и заземлению. Искусственные и естественные заземлители.

Тема 10. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Экологическая безопасность.

Пожарная безопасность электроустановок. Выбор и организация эксплуатации первичных средств пожаротушения. Проведение противопожарного инструктажа и проверка знаний. Утилизация, обезвреживание и захоронение токсичных отходов при эксплуатации электроустановок потребителей.

Тема 11. Защитные средства, применяемые при эксплуатации электроустановок.

Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках до 1000 В.

Контроль за состоянием средств защиты и их учет.

Нормы комплектования средствами защиты. Объемы и нормы испытаний средств защиты.

Тема 12. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве

Действия электрического тока на организм человека. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных

условий для оказания первой доврачебной помощи.

Определение наличия сознания у пострадавшего. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определение признаков жизни у пострадавшего. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний.

Практическая работа: работа с тренажером Максим-III по оказанию первой доврачебной помощи).

Экзамен

Список литературы

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 13.01.2003г. №6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей». -М., 2011.-263с.
2. Приказ Минтруда и соц.защиты РФ от 24.07.2013г. №328-н Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2003г. №261 «Об утверждении инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».
4. Приказ Минэнерго России от 30.06.2004 №280 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».
5. Новые Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. №390).
6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.-Новосибирск, 2012.-112с.
7. Правила устройства электроустановок.-М., 2012.-440с.
8. Пожарная безопасность электроустановок: пособие / С.В.Собурь.-М.,2012.-288с.
9. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах.-М., 2008.-80с
10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (для всех потребителей электроэнергии независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности) –М., 2012.-280с.
11. «Обслуживание электрооборудования промышленных предприятий»/ Ю.Д. Сибикин.- М.,2010.-240с.
12. «Общая электротехника»/ Ф. Е. Евдокимов.-М., 2008.-135с.