


Частное учреждение дополнительного профессионального образования

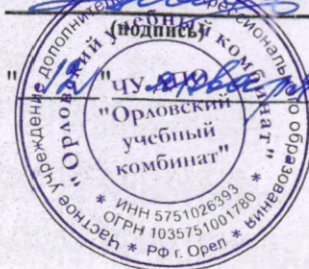
"Орловский учебный комбинат"

Учредитель ПАО «МРСК - Центра»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ДПО  
"Орловский учебный комбинат"

 Н.И. Блахов



20 16 г.

## УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по курсу "Подготовка по энергетической безопасности ответственных за электрохозяйство организаций, их заместителей, специалистов по охране труда и членов комиссии предприятий "

( наименование программы подготовки)

Орел  
2016 год

# I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по курсу "Подготовка по энергетической безопасности ответственных за электрохозяйство организаций, их заместителей, специалистов по охране труда и членов комиссии предприятий "

---

(Наименование программы подготовки)

Настоящий учебный план и программа предназначена для проверки знаний по энергетической безопасности ответственных за электрохозяйство организаций, их заместителей, специалистов по охране труда и членов комиссии предприятий.

Данный учебный план и программа подготовлена на основании типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденной приказом Ростехнадзора от 29.12.2006 №1155 в соответствии с положением "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (редакция от 06.12.2013), Федерального закона "Об электроэнергетике" (с изменениями на 29.12.2014 г.) от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ, на основании действующих Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (утверждены приказом Минэнерго России от 13.01.03 № 6) и других, основополагающих нормативных документов, регулирующих деятельность предприятий в области энергетической безопасности.

Программа подготовки предназначена:

- для ответственных за электрохозяйство организации и его заместителя (п. 1.4.28. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей);



- для специалистов по охране труда допущенных к инспектированию электроустановок (п. 1.4.28. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей);

- для комиссии организации проводящей проверку знаний электротехнического и электротехнологического персонала предприятия (п. 1.4.31. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей);

- для административно-технического персонала не относящегося к предыдущей группе п. 1.4.20. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

При проведении обучения руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору предусматривается использование программно-технических средств подготовки; компьютерных программ, в том числе автоматизированной системы обучения и проверки знаний норма и правил, НТД, средств управления и автоматики "ОЛИМП: ОКС".

В программе определен обязательный объем учебного материала, указано время, намечена методически целесообразная последовательность его изложения.

Для проведения занятий привлекаются преподаватели и специалисты, имеющие соответствующую подготовку, стаж работы, а так же аттестованные и прошедшие проверку знаний в Территориальной аттестационной комиссии Приокского Управления Ростехнадзора.

По окончании курса обучения проводится проверка знаний в Территориальной аттестационной комиссии Приокского Управления Ростехнадзора, по результатам которой выдается удостоверение установленной формы (Приложение № 2 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок) и протокол проверки знаний норм и правил работ в электроустановках (Приложение № 4 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок).

## II. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по курсу "Подготовка по энергетической безопасности ответственных за электрохозяйство организаций, их заместителей, специалистов по охране труда и членов комиссии предприятий "

(Наименование программы подготовки)

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов*1	В том числе:			Форма контроля
			лекции	выездные занятия	практические, семинарские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Государственное регулирование энергетической безопасности.	2	2		-	-
2	Порядок расследования причин аварии и несчастных случаев на объектах поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	2		-	-
3	Ответственность за нарушение требований законодательств в области энергетической безопасности.	2	2		-	-
4	Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках.	12	6		тренировка на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС» 4	тестирование
5	Требования к персоналу и его подготовке.	12	2		тренировка на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС» 8	тестирование
6	Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках.	12	2		тренировка на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС» 8	тестирование
7	Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита.	10	3		тренировка на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС» 7	тестирование
8	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.	8	2		тренировка на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС» 6	тестирование
9	Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания им первой доврачебной помощи	8	2		тренировка на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС» 6	тестирование

1	2	3	4	5	6	7
		4				внутренний экзамен на компьютерной программе «ОЛИМП: ОКС»
						экзамен* <sup>3</sup>
<b>Итого:</b>		<b>40* - 72*<sup>1</sup></b>				

\*<sup>1</sup> Темы могут разбиваться, перегруппировываться и дополняться преподавателем с учетом особенностей конкретных предприятий и особенностей работы специалистов, проходящих предэкзаменационную подготовку.

\*<sup>2</sup> Самостоятельная подготовка на компьютерном тренажере "Олимп: ОКС".

\*<sup>3</sup> Экзамен в Территориальной аттестационной комиссии Приокского Управления Ростехнадзора.

### **III. ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ**

**по курсу "Подготовка по энергетической безопасности ответственных за электрохозяйство организаций, их заместителей, специалистов по охране труда и членов комиссии предприятий "**

#### **ТЕМА 1. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (2 ЧАСА)**

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сфера деятельности службы.

Порядок организации деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов службы.

#### **ТЕМА 2. ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИЙ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ОБЪЕКТАХ, ПОДНАДЗОРНЫХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ (2 ЧАСА)**

Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах.

Обобщение причин аварии и несчастных случаев.

Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев.

Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

### ТЕМА 3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (2 ЧАСА)

Меры ответственности за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности, установленные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовным кодексом Российской Федерации. Порядок рассмотрения дел об административном правонарушении.

### ТЕМА 4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ ПРИ РАБОТАХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ (12 ЧАСОВ)

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и электроустановок. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

Перечень основных нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон "Об электроэнергетике" (с изменениями на 18 декабря 2006 года) от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ.
- ПУЭ - правила устройства электроустановок;
- ПТЭЭП - правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 декабря 2013 г. № 30593);
- ИПИСЗ (СО 153-34.03.603-2003) - инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.

Область и порядок применения основных действующих правил безопасной эксплуатации электроустановок. Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках. Общие требования норм и правил работы в электроустановках. Основные

сведения об электроустановках и электрооборудовании. Термины, применяемые в правилах по безопасной эксплуатации электроустановок.

Несчастных случаев на производстве, подлежащие расследованию и учёту. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учёт. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учёт несчастных случаев на производстве.

#### **ТЕМА 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ И ЕГО ПОДГОТОВКЕ (12 ЧАСОВ).**

Задачи персонала. Характеристика административно-технического, оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного электротехнического персонала. Характеристика электротехнологического персонала. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Организация и периодичность проверки знаний персонала.

Требования к неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током. Медицинское освидетельствование электротехнического персонала.

Стажировка. Проверка знаний правил, должностных и производственных инструкций. Сроки периодической проверки знаний. Состав квалификационных комиссий для проверки знаний у руководителей и специалистов предприятий. Методика проверки знаний и оформление результатов. Дублирование. Виды инструктажей: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой.

#### **ТЕМА 6. ПОРЯДОК И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ (12 ЧАСОВ).**

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. Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению. Надзор за бригадой. Изменение состава бригады при проведении работ в электроустановках. Перевод на другое рабочее место. Оформление перерывов в работе и повторных допусков к работе в электроустановке. Охрана труда при включении электроустановок после полного окончания работ. Ответственные за безопасность ведения работ. Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения. Охрана труда при выполнении отключений в электроустановках. Вывешивание запрещающих плакатов. Охрана труда при установке заземлений, заземлений в распределительных устройствах. Охрана труда при проверке отсутствия напряжения. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов безопасности.

Уборка помещений и очистка электрооборудования. Надписи на дверях РУ. Осмотр РУ без отключения. Охрана труда при выполнении работ на электродвигателях. Аварийные отключения электродвигателей. Охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи.

Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок. Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Буквенно-цифровые и цветовые обозначения согласно ГОСТ 50462 «Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям». Разделение электроустановок по условиям электробезопасности:

электроустановки напряжением до 1000 В.; электроустановки напряжением выше 1000 В.

Требования Правил к эксплуатации электрического освещения помещений и сооружений, жилых и общественных зданий, открытых пространств и улиц, а также рекламного освещения.

## ТЕМА 7. ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ. МОЛНИЕЗАЩИТА (10 ЧАСОВ).

Способы выполнения заземления. Изоляция электроустановок. Основные меры по обеспечению электробезопасности. Молниезащита.

Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Характеристики помещений по степени опасности: без повышенной опасности, с повышенной опасностью. Особо опасные помещения.

Виды основных прикосновений к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Прикосновение к конструктивным частям, находящимся под напряжением случайно в связи с повреждением изоляции.

Опасности, связанные с заменой ламп, предохранителей, штепсельных розеток. Опасность электросварочных работ. Заземление электросварочных агрегатов. Специфические опасности, связанные с применением переносных приборов и инструментов. Требования к переносным электроприборам, проводам, кабелям для их присоединения. Коэффициент трансформации.

Классификация электроинструмента: нулевой, первый, второй, третий класс. Специфические опасности, связанные с применением переносных приборов и инструментов. Требования к переносным электроприборам, проводам, кабелям для их присоединения. Коэффициент трансформации.

Системы TN, TN-C, TN-S, TN-C-S, IT, TT для электроустановок до 1кВ. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1кВ.

Нулевые защитные проводники (РЕ-проводники), нулевые рабочие проводники (N-проводники), совмещенные нулевые рабочие и нулевые защитные проводники (PEN-проводники). Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы выравнивания потенциалов.

## ТЕМА 8. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ И ИСПЫТАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ (8 ЧАСОВ).

Средства индивидуальной защиты, средства коллективной защиты. Основные и дополнительные изолирующие электрозащитные средства, используемые в электроустановках напряжением до и выше 1000 В. Периодичность испытания электрозащитных средств до и выше 1000 В. Периодичность осмотра средств защиты ответственным за их состояние, с записью результатов осмотра в журнал учета и содержания средств защиты. Правила пользования ими. Защита электротехнических цепей от перегрузок, короткого замыкания и перенапряжений. Основные и дополнительные изолирующие электрозащитные средства в электроустановках напряжением до 1000 В. Плакаты и знаки безопасности.

## ТЕМА 9. ПРАВИЛА ОСВОБОЖДЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА И ОКАЗАНИЯ ИМ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ (8 ЧАСОВ).

Действие электрического тока на организм человека. Величина тока, как основной фактор опасности поражения. Факторы, влияющие на силу поражения: напряжение; сопротивление отдельных элементов цепи (тело человека, обувь; изоляция отдельных фаз). Значение (петли – тока) пути прохождения тока через тело человека. Значение индивидуальных особенностей человека: состояние здоровья, влияние опьянения, курения. Виды поражения током: нарушение нормального действия организма (дыхание, кровообращение); электрические ожоги их характер. Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под

напряжением. Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим. Искусственное дыхание. Наружный массаж сердца.

## ВНУТРЕННИЙ ЭКЗАМЕН НА КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЕ «ОЛИМП: ОКС» (4 ЧАСА).

### IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основной формой проведения занятий являются лекции, а так же занятия на компьютерной программе «ОЛИМП:ОКС».

При подготовке используются:

- мультимедийные средства;
- компьютерный обучающе-контролирующий комплекс ОЛИМП:ОКС;
- видеоматериалы по нормам и правилам работы в электроустановках, электротравматизму;
- стенды (Электробезопасность, Пожарная безопасность, Электроинструмент, Средства защиты в электроустановках, Классификация систем заземления).

Промежуточная проверка знаний проводится тестированием с использованием компьютерного тренажера ОЛИМП:ОКС.

Частично нормативные и правовые документы доступны в электронной библиотеке учебного комбината.

## V. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая ст. 539-546) от 26.01.1996 г. N 15-ФЗ (с изменениями на 31.12.2014 г.).

2. Федеральный закон "Об электроэнергетике" (с изменениями на 29.12.2014 г.) от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ.

3. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ. (с изменениями на 03.02.2015 г.).

4. Приказ № 37 Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.07 г. "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (редакция от 06.12.2013).

5. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ – 6 и ПУЭ – 7. 4-й выпуск (с изм. и доп., по состоянию на 1 мая 2006 г.). – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2006. – 854 с., ил.

6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н.

7. Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 № 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей". Зарегистрирован Минюстом России (21.01.2003) регистрационный № 4145

8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22. января 2003 г., рег. № 4145).

9. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от

27.12.2004 № 861.

10. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 261 "Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках"

11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России 2006 г.

12. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 "Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" (СО 153-34.21.122-2003)

13. 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.

14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве РАО "ЕЭС России". Приказ РАО "ЕЭС России" от 21.06.2007.

Разработал:

преподаватель  
ЧУ ДПО "Орловский учебный комбинат"

/Е.С. Ефимочкин/