

Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«ЭЛЕКТРОСЕРВИС»

«ПРИНЯТО»

Протоколом № 2 собрания
педагогического совета Учреждения
«24» апреля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Частного образовательного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«ЭЛЕКТРОСЕРВИС»



И. И. Новиков

(подпись)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель руководителя
Кавказского управления
Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору



 М. С. Рубан

(подпись)

«27» июня 2017 г.

«24» апреля 2017 г.



УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

ПО КУРСУ:

"Требования безопасности при работе в электроустановках" для
предэкзаменационной подготовки электротехнического персонала на V группу по
электробезопасности.

г. Невинномысск 2017 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана на основании «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил устройства электроустановок», «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».

Программа предназначена для предэкзаменационной подготовки и аттестации (проверки знаний) электротехнического, персонала предприятий и организаций.

Подготовка осуществляется в соответствии с требованиями установленными «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ».

Целью обучения является профессиональная подготовка руководителей, специалистов и лиц рабочих специальностей (профессий):

- осуществляющих деятельность по эксплуатации электроустановок;
- работающих с переносными, передвижными электроприёмниками;
- использующих электрическую энергию в технологических процессах.

При проведении обучения особое внимание уделяется требованиям охраны труда.

К освоению программы допускается персонал организаций, имеющий: начальное и среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование. С обязательным наличием действующей четвёртой группы по электробезопасности. И минимальным стажем работы в электроустановках в течение 6 (шести) месяцев с четвёртой группой по электробезопасности.

Слушатель должен иметь:

1. Знание электротехники в объёме профильного (энергетического) техникума.
2. Полное представление об опасности при работах в электроустановках.
3. Знание схем электроустановок и типов оборудования, применяемых в отрасли.
4. Знание «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил устройства электроустановок», «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» и «Правил пожарной безопасности» в объёме занимаемой должности.
5. Умение проводить инструктаж, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор за членами бригады.
6. Умение обучать персонал правилам охраны труда, приёмам безопасной работы в электроустановках.

К концу обучения слушатель должен иметь:

1. Знание схем электроустановок, компоновки оборудования, технологических процессов производства.
2. Знание «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» и чёткое представление о том, чем вызвано то или иное требование правил.
3. Знание «Правил устройства электроустановок» и «Правил пожарной безопасности» в объёме занимаемой должности. А «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» в полном объёме.
4. Умение организовывать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения.
5. Знание о технической документации на предприятии. Знание о документации для персонала обслуживающего электроустановки. Умение правильно вести и хранить техническую документацию.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предэкзаменационной подготовки электротехнического персонала на V
группу по электробезопасности

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	2	3
1.	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (Ростехнадзор РФ).	2
2.	Основные положения нормативно-правовых документов по безопасной эксплуатации электроустановок потребителей.	10
3.	Требования к персоналу и его подготовка.	2
4.	Устройство электроустановок.	4
5.	Техническая эксплуатация электроустановок потребителей.	4
6.	Охрана труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.	4
7.	Порядок применения и использования средств защиты, используемых в электроустановках.	2
8.	Правила пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок.	2
9.	Действие электрического тока на организм человека и оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.	2
10.	Требования Гражданского, административного и трудового кодексов РФ и Постановления Правительства РФ от 27.12.2004 г. №861 в области энергоснабжения.	4
11.	Порядок расследования аварий и несчастных случаев в электроустановках.	2
12.	Переносные и передвижные электроприёмники напряжением до 1000 В. Их эксплуатация и безопасная работа с ними.	2
13.	Оказание первой доврачебной помощи при несчастных случаях на производстве.	2
14.	Процедуры проверки знаний, ознакомление с экзаменационными вопросами.	2
15.	Самоподготовка к экзамену	26
	Всего:	70
16.	Экзамен.	2
	Итого:	72

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ

по курсу

**"Требования безопасности при работе в электроустановках" для
предэкзаменационной подготовки электротехнического персонала на V группу по
электробезопасности.**

Тема 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (Ростехнадзор РФ)

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и электроустановок. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор РФ).

Тема 2. Основные положения нормативно-правовых документов по безопасной эксплуатации электроустановок потребителей.

Перечень основных нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об электроэнергетике» N 35-ФЗ от 26 марта 2003 года;
- Федеральный закон от 17.07.1999 N 181-ФЗ (ред. от 09.05.2005, с изм. от 26.12.2005) «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 06.12.2011) «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 12.12.2011) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.12.2008 N 294-ФЗ (ред. от 18.07.2011, с изм. от 21.11.2011) «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 апреля 2010 года N 131 «Об утверждении Административного регламента по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением в пределах своей компетенции требований безопасности в электроэнергетике (технический контроль и надзор в электроэнергетике)»;
- «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 06.12.2011);
- «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 30.11.2011) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2012);
- «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)» от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 30.06.2008);
- «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 08.12.2011);
- «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от

30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 02.04.2012);

- Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ;

- Постановление Правительства РФ от 26.06.1995 N 610 (ред. от 31.03.2003) «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов»;

- Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 854 (ред. от 03.03.2010) «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»;

- Правила учета электрической энергии;

- Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 29.12.2011) «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил 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»;

- Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 (ред. от 15.12.2011) «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору») (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.03.2007 N 9133);

- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утверждена ОАО РАО «ЕЭС России» 21.06.2007);

- Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями (ПБРИ);

- Инструкция по охране труда (ИОТ);

- Постановление Правительства РФ от 31.08.2002 N 653 «О формах документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве»;

- Постановление Минтруда РФ от 24.10.2002 N 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.12.2002 N 3999);

- Постановление Правительства РФ от 24.05.2000 N 406 «О внесении изменений и дополнений в Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве»;

- Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 N 480 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;

- ПУЭ - правила устройства электроустановок;
- ПТЭЭП - правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- ПОТ ЭЭ - правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 2014 года, утверждённые Приказом Минтруда России № 328н от 24.07.2013 г.;
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003(РД 34.03.603)];
- ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения безопасности труда;
- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03);
- Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (СО 153-34.21.122-2003);
- «Инструкция по эксплуатации стационарных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. РД 34.50.502-91» (утв. Минтопэнерго РФ 21.10.1991).

Область и порядок применения правил.

Обязанности и ответственность за выполнение требований нормативно-правовых документов.

Термины, применяемые в правилах по безопасной эксплуатации электроустановок.

- ГОСТ 12.1.009. Электробезопасность. Термины и определения.
- ГОСТ 19431. Энергетика и электрификация. Термины и определения
- ГОСТ 12.1.013. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.2.003. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.051. Электробезопасность. Расстояние безопасности в охранной зоне линии электропередачи напряжением выше 1000 В.
- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- СНиП 111-4-80. Техника безопасности в строительстве.

Тема 3. Требования к персоналу и его подготовка.

Электротехнический персонал:

- административно - технический;
- оперативный;
- ремонтный;
- оперативно-ремонтный.

Электротехнологический персонал.

Неэлектротехнический персонал, выполняющий работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током.

Обязательные формы работы с различными категориями работников в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ».

Проверка знаний работников- первичная и периодическая (очередная и внеочередная).

Порядок создания комиссии для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала.

Использование контрольно-обучающих машин на базе ПЭВМ для всех видов проверки, кроме первичной.

Тема 4. Устройство электроустановок.

Основные определения:

- электроустановка;
- открытые или наружные электроустановки;
- закрытые или внутренние электроустановки;
- электропомещения;
- квалифицированный обслуживающий персонал;
- номинальное значение параметра;
- напряжение переменного тока;
- напряжение постоянного тока;

Общие указания по устройству электроустановок.

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

- электроустановки напряжением до 1 кВ.;
- электроустановки напряжением выше 1кВ.

Электроснабжение и электрические сети.

Вопросы, рассматриваемые при проектировании систем электроснабжения и реконструкции электроустановок.

Решение вопросов развития систем электроснабжения и резервирования (аварийные и послеаварийные режимы).

Обозначения, применяемые в электроустановках напряжением до 1 кВ.

Системы TN, TN-C, TN-S, TN-C-S; IT, TT.

Меры защиты от поражения электрическим током, от прямого и косвенного прикосновения.

Заземление, заземляющие устройства и молниезащита.

Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях:

- эффективно заземлённой нейтралью;
- с изолированной нейтралью.

Заземляющие устройства в электроустановках напряжением до 1 кВ в сетях:

- с глухозаземлённой нейтралью;
- с изолированной нейтралью.

Переносные и передвижные электроприёмники и электроустановки.

Изоляция электроустановок, воздушных линий, электрооборудования и открытых распределительных устройств.

Воздушные линии электропередач напряжением до 1 кВ:

- провода;
- изоляция;
- пересечения, сближения, совместная подвеска ВЛ. Передача электроэнергии.

Допустимые длительные токи на провода и кабели электропроводок.

Сечения токопроводящих жил проводов и кабелей.

Сечения заземляющих и нулевых проводников. Способы прокладки проводов и кабелей.

Совместная прокладка кабелей и проводов (за исключением взаиморезервируемых).

