

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «ОСНОВА»

В.В. Рекин

« _____ » 2017г.



ПРОГРАММА

предэкзаменационной подготовки для руководителей и специалистов организаций, эксплуатирующих электроустановки потребителей

(для электротехнического персонала и специалистов по охране труда для повышения
(подтверждения) группы по электробезопасности)

2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание	2
2. Пояснительная записка	3-4
3. Учебный план	5-6
4. Содержание программы	7-12
5. Список нормативно-технических документов	13-14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для предэкзаменационной подготовки электротехнического (электротехнологического) персонала и специалистов по охране труда с целью получения (подтверждения, повышения) групп по электробезопасности.

Основным содержанием обучения является изучение разделов: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (ИПиИСЗ), межотраслевая инструкция по оказанию первой доврачебной помощи при несчастных случаях на производстве, а также требований действующих законодательных актов и постановлений, государственных стандартов, иных действующих нормативно-технических документов в области электроэнергетики.

Программой предусмотрено изучение и отработка навыков реанимационных мероприятий. Практические занятия направлены на формирование навыков реанимирования, самостоятельного анализа допущенных ошибок в условиях, максимально приближенных к реальным.

Необходимое качество предэкзаменационной подготовки гарантируется соблюдением правил системы обеспечения качества подготовки и соблюдения требований, установленных руководящими документами Ростехнадзора: Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (утверждено приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37, зарегистрировано Минюстом России 22.03.2007 №9133), Распоряжение руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.04.2009 г. № 18-рп, информационное письмо Управления государственного энергетического надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.11.2007 г. № 10-04/3340/2 «О предэкзаменационной

подготовке», письмо Минобразования России «О лицензировании профессиональной подготовки и профессионального обучения работников организации от 21.07.1998 г. № 06-51-48ин/23-10. Основной целью системы обеспечения качества является поддержание в рабочем состоянии материальной базы, создание условий, необходимых для качественной работы и обеспечения заинтересованности обучающихся.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебных наглядных пособий: видеофильмов, чертежей, схем, плакатов и т.п.

Занятия проводят штатные и нештатные преподаватели, обученные и аттестованные в установленном порядке в соответствии с требованиями Ростехнадзора.

По окончании обучения выдается:

- Справка о предэкзаменационной подготовке.
- Справка о прохождении обучения практическим приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока и оказанию первой помощи при несчастных случаях.

Программа обучения рассчитана на 72 часа, из них:

- Теоретическое обучение - 60 часов
- Практические занятия - 12 часов

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
	ВВЕДЕНИЕ	1	-	1
1.	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	17	-	17
1.1.	Термины, применяемые в правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей, и их определения	1	-	1
1.2.	Организация эксплуатации электроустановок	4	-	4
1.3.	Электрооборудование и электроустановки общего назначения	4	-	4
1.4.	Электроустановки специального назначения	4	-	4
1.5.	Нормы испытаний электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей	4	-	4
2.	Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок	19	-	19
2.1.	Общие положения	1	-	1
2.2.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	2	-	2
2.3.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	2	-	2
2.4.	Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ	2	-	2
2.5.	Испытания и измерения	2	-	2
2.6.	Устройства релейной защиты и электроавтоматики, средства измерений и приборы учета электроэнергии, вторичные цепи	2	-	2
2.7.	Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы	2	-	2
2.8.	Работа в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц	2	-	2
2.9.	Организация работ командированного персонала	2	-	2
2.10.	Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи	2	-	2
3.	Правила устройства электроустановок (седьмое издание)	12	-	12
3.1.	Общая часть. Электроснабжение и электрические сети	2	-	2
3.2.	Заземление и защитные меры электробезопасности	2	-	2
3.3.	Передача электроэнергии	2	-	2
3.4.	Распределительные устройства и подстанции	2	-	2
3.5.	Электрическое освещение	2	-	2
3.6.	Электрооборудование специальных установок	2	-	2
4.	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках	4	-	4
4.1.	Общие положения	1	-	1

4.2.	Электрозащитные средства	1	.	1
4.3.	Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности	1	.	1
4.4.	Средства индивидуальной защиты	1	.	1
5.	Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон	0,5	.	0,5
6.	Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве	4	4	8
7.	Законодательные документы и нормативные акты в области электроэнергетики	2	.	2
8.	Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390)	0,5	.	0,5
9.	Самоподготовка с использованием компьютерной программы «ОЛИМП ОКС»	.	8	8
ИТОГО:		60	12	
ВСЕГО:				72

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасного технического состояния и эксплуатации электрооборудования. Основы организации электроэнергетики. Правовое регулирование отношений в сфере электроэнергетики. Технологическая и экономическая основы функционирования электроэнергетики. Общие принципы организации экономических отношений и основы государственной политики в сфере электроэнергетики. Система и основные принципы оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Принципы и методы государственного регулирования и контроля в электроэнергетике.

Трудовой кодекс российской Федерации. Федеральный Закон «Об электроэнергетике» № 35-ФЗ. Кодекс об административных правонарушениях.

Тема 1: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

1.1. Термины, применяемые в правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей, и их определения.

1.2. Организация эксплуатации электроустановок.

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

1.3. Электрооборудование и электроустановки общего назначения. Силовые трансформаторы и реакторы. Распределительные устройства и подстанции. Воздушные линии электропередачи и токопроводы. Кабельные линии. Релейная защита, электроавтоматика, телемеханика и вторичные цепи. Заземляющие устройства. Средства контроля, измерений и учета. Электрическое освещение.

1.4. Электроустановки специального назначения.

Электросварочные установки. Технологические электростанции потребителей. Переносные и передвижные электроприемники.

1.5. Нормы испытаний электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей.

Тема 2: Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок

2.1. Общие положения. Область и порядок применения Правил. Требования к персоналу. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок. Порядок и условия производства работ.

2.2. 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.

2.3. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Отключения. Вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений в распределительных устройствах и на ВЛ. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов.

2.4. Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ.

Электродвигатели. Коммутационные аппараты. Комплектные распределительные устройства. Силовые трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока. Аккумуляторные батареи. Кабельные линии. Воздушные линии электропередачи.

2.5. Испытания и измерения.

Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника. Работы с электроизмерительными клещами и измерительными штангами. Работы с импульсным измерителем линий. Работы с мегаомметром.

2.6. Устройства релейной защиты и электроавтоматики, средства измерений и приборы учета электроэнергии, вторичные цепи.

2.7. Переносные электроинструменты и светильник, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы.

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

2.9. Организация работ командированного персонала.

2.10. Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи.

Тема 3: Правила устройства электроустановок (седьмое издание)

3.1. Общая часть. Электроснабжение и электрические сети.

Область применения. Определения. Общие указания по устройству электроустановок. Общие требования. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения.

3.2. Заземление и защитные меры электробезопасности.

Область применения. Термины и определения. Общие требования. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Меры защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях с эффективно заземленной нейтралью. Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с изолированной нейтралью. Заземлители. Заземляющие проводники. Главная заземляющая шина. Защитные проводники (РЕ-проводники). Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники (PEN-проводники). Проводники системы уравнивания потенциалов. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов. Переносные электроприемники. Передвижные электроустановки.

3.3 Передача электроэнергии.

Воздушные линии электропередачи напряжением до и выше 1 кВ. Область применения. Определения. Общие требования. Заземление.

3.4. Распределительные устройства и подстанции.

Распределительные устройства напряжением до 1 кВ переменного тока.

Область применения. Общие требования. Установка приборов и аппаратов. Шины, провода, кабели. Конструкции распределительных устройств. Установка распределительных устройств в электропомещениях, в производственных помещениях, на открытом воздухе.

Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ.

Область применения, определения. Общие требования. Открытые распределительные устройства. Закрытые распределительные устройства и подстанции. Внутрицеховые распределительные устройства и трансформаторные подстанции. Комплектные трансформаторные подстанции. Установка силовых трансформаторов.

3.5. Электрическое освещение.

Область применения. Определения. Общие требования. Аварийное освещение. Выполнение и защита осветительных сетей. Защитные меры безопасности. Внутреннее освещение. Питающая осветительная сеть. Групповая сеть. Наружное освещение. Источники света, установка осветительных приборов и опор. Питание установок наружного освещения. Выполнение и защита сетей наружного освещения. Управление внутренним и наружным освещением. Осветительные приборы и электроустановочные устройства.

3.6. Электрооборудование специальных установок.

Электроустановки жилых, общественных, административных и бытовых зданий. Область применения. Определения. Общие требования. Электроснабжение. Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки. Электропроводки и кабельные линии. Внутреннее электрооборудование. Учет электроэнергии. Защитные меры безопасности.

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

4.1. Общие положения

Назначение и область применения Инструкции. Порядок и общие правила пользования средствами защиты. Порядок хранения средств защиты. Учет средств защиты и контроль за их состоянием. Общие правила испытаний средств защиты.

4.2. Электрозащитные средства.

Общие положения. Штанги изолирующие. Клещи изолирующие. Указатели напряжения. Сигнализаторы наличия напряжения индивидуальные. Сигнализаторы наличия напряжения стационарные. Указатели напряжения для проверки совпадения фаз. Клещи электроизмерительные. Устройства для дистанционного прокола кабеля. Перчатки диэлектрические. Обувь специальная диэлектрическая. Ковры диэлектрические резиновые и подставки изолирующие. Щиты (ширмы). Накладки изолирующие. Колпаки изолирующие напряжением выше 1000 В. Инструмент ручной изолирующий. Заземления переносные. Плакаты и знаки безопасности. Специальные средства защиты, устройства и приспособления изолирующие для работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше. Покрывания и накладываемые изолирующие гибкие для работ под напряжением в электроустановках напряжением до 1000 В. Лестницы приставные и стремянки изолирующие стеклопластиковые.

4.3. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности.

Общие положения. Устройства экранирующие. Комплекты индивидуальные экранирующие.

4.4. Средства индивидуальной защиты.

Каски защитные. Очки и щитки защитные. Рукавицы специальные. Противогазы и респираторы. Пояса предохранительные и канаты страховочные. Комплекты для защиты от электрической дуги. Нормы механических приемосдаточных, периодических и типовых испытаний средств защиты. Нормы электрических приемосдаточных, периодических и типовых испытаний средств защиты. Нормы и сроки эксплуатационных механических испытаний средств защиты. Нормы и сроки эксплуатационных электрических испытаний средств защиты. Нормы комплектования средствами защиты.

Тема 5: Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон

Общие положения. Установление охранных зон. Правила охраны электрических сетей, размещенных на земельных участках. Особенности использования сетевыми

организациями земельных участков. Требования к границам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

Тема 6: Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Приемы оказания первой помощи при внезапной смерти, состоянии комы, артериальном кровотечении, ранении конечностей, проникающих ранений груди и живота, термических ожогах, травме глаз, переломах костей конечностей, в случаях поражения электрическим током, при падении с высоты, автодорожном происшествии, утоплении, переохлаждении и обморожении, обмороке, сдавлении конечностей, укусах змей и насекомых, химических ожогах и отравлении газами. Показания к проведению основных манипуляций. Признаки опасных повреждений и состояний. Аптечка для оказания первой помощи.

Тема 7: Законодательные документы и нормативные акты в области электроэнергетики

Тема 8: Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390)

Общие требования. Населенные пункты. Здания для проживания людей. Промышленные предприятия. Объекты хранения. Пожароопасные работы. Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения.

Заместитель директора
АНО ДПО «ОСНОВА»



М.В. Мухина

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.96 № 14-ФЗ (с изменениями).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями).
3. Федеральный Закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 № 35-ФЗ (с изменениями).
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (с изменениями).
5. Федеральный Закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ (с изменениями).
6. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях (утв. постановлением Минтруда РФ от 24.10.2002 № 73).
7. Постановление Правительства Российской Федерации «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 30.07.2004 г. № 401 (с изменениями).
8. Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг (утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 с изменениями).
9. Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 с изменениями).
10. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц к электрическим сетям (утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 с изменениями).
11. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. приказом Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6, зарегистрированы Минюстом России 22.01.2003 № 4145).
12. Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок
13. Правила устройства электроустановок (седьмое издание, утв. Приказами Минэнерго России от 08.07.2002 № 204, от 20.06.2003 № 242, от 06.10.1999, от 20.05.2003 № 187).
14. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)] (утв. приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261).
15. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утв. Минздравом РФ, письмо от 28.06.1999г. № 16-16168).
16. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390).
17. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому,

технологическому и атомному надзору (утв приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37, зарегистрировано Минюстом России 22.03.2007 №9133).

18. Правила учета электрической энергии (Главгосэнергонадзор России, 1997).