

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования Курской области
«Курский областной центр подготовки и переподготовки кадров жилищно-
коммунального хозяйства»

Согласовано:
Зам. руководителя
Верхне-Донского Управления
Ростехнадзора



В.Ельшин.
«07» 08 2015г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 6 от «07» 08 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГАОУДПО Курской области
«Курский областной
центр подготовки и
переподготовки кадров
ЖКХ»



В. Дородных
«07» 08 2015г.

Приказ № 32 от «07» 08 2015г.

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации

«Обучение специалистов электротехнического хозяйства»

Курск – 2015г.

Содержание.

1. Пояснительная записка	3
2. Планируемые результаты	5
3. Учебный план	5
4. Учебно-тематический план.....	6
5. Содержание образовательной программы.....	8
6. Оценочные материалы.....	15
7. Методические материалы.....	15
8. Список использованной литературы.....	15
9. Перечень технических средств обучения.....	16
10.Перечень электронных образовательных ресурсов и цифровых образовательных ресурсов	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Обучение специалистов электротехнического хозяйства» предназначена для обучения лиц, имеющих среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

Программа разработана в соответствии с главой 1 статьей 2 п. 9, главой 10 статьей 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», типовой программой по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений», утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. № 1155. и «Положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому технологическому и атомному надзору» (Приказ №37 от 06.04.2014)

Программа предназначена для обучения специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию электротехнического хозяйства.

Главное внимание в программе уделяется изучению «Правил технической эксплуатации энергоустановок потребителей», «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», «Правил устройства электроустановок», методических указаний и других законодательных актов и федеральных законов. При обучении специалистов электротехнического хозяйства затрагиваются вопросы энергосбережения, коммерческого учета электроэнергии, вопросы энергоаудита предприятий, а также рассматриваются вопросы организации подготовки и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому технологическому и атомному надзору.

Программа рассчитана на 40 учебных часов, и состоит из теоретического обучения, которое включает в себя 2-а обширных раздела:

«Общие вопросы энергетической безопасности» - 14 часов и

«Энергетическая безопасность» - 26 часов

2 учебных часа из них отводится практическому занятию по отработке навыков оказания первой доврачебной помощи с применением легочно-пружинного тренажера.

Теоретический курс проводится с использованием наглядных пособий, технических средств обучения.

За период обучения слушатели получают следующие знания, умения, навыки:

знания:

- о государственном регулировании энергетической безопасности;

- о лицензировании в области энергетической безопасности;
- о порядке расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах энергетики;
- о порядке аттестации и профессиональной подготовке кадров;
- о порядке возмещения вреда на объектах поднадзорных Ростехнадзору;
- об ответственности за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности;
- о реестре поднадзорных энергетических объектов;
- о специальных требованиях безопасной эксплуатации энергетических объектов;
- правил оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при поражении электрическим током;

умения:

- ведение производственного контроля по соблюдению требований энергетической безопасности;
- разрабатывать должностные инструкции и инструкции по эксплуатации энергетического оборудования;
- выполнять порядок ввода в эксплуатацию энергетических объектов и оборудования;
- организовать выполнение работ в электроустановках под напряжением;

навыки:

- обеспечение энергетической безопасности, предупреждение аварий, инцидентов, производственного травматизма на объектах энергетики;
- осуществления контроля за соблюдением норм и правил применяемых в электроэнергетике, законодательства в области энергетики;
- вести необходимую техническую документацию;
- организации и проведения противоаварийных тренировок на своих объектах;
- выдачи предписаний по устранению нарушений, выявленных при контроле за работой энергетического оборудования;
- подготовки (обучения, инструктажа, стажировки) подчинённого персонала и проверки его знаний должностных инструкций, инструкций по эксплуатации, ОТ и других нормативно – технических документов;
- соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

После окончания обучения слушатели сдают экзамен (проверку знаний) в комиссии Ростехнадзора. Всем слушателям, успешно сдавшим экзамен, подтверждается имеющаяся группа допуска по электробезопасности или может быть повышена в зависимости, от того какая группа была ранее, его уровня знаний, а также должностных обязанностей, которые возложены на слушателя в настоящее время. Итоги экзамена оформляются протоколом, и выдаётся удостоверение установленного образца.

2. Планируемые результаты

Планируемые результаты являются одним из важнейших показателей реализации освоения слушателями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Обучение специалистов электротехнического хозяйства»

В результате освоения программы слушатель должен научиться:

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;
- заниматься самообразованием, сознательно планировать дальнейшее повышение квалификации;
- самостоятельно вести поиск нужной информации в Интернете;
- более уверенно применять нормативную литературу при эксплуатации оборудования энергохозяйства;
- принимать правильное решение в стандартных и нестандартных ситуациях на производстве и нести ответственность за принятое решение;
- уметь быстро и квалифицированно предотвращать аварийные ситуации и инциденты на опасном производственном объекте;
- анализировать возникающие на производстве инциденты и аварийные ситуации, а в дальнейшем устранять причины их появления.

Оценка освоения программы повышения квалификации включает:

- текущий контроль знаний;
- промежуточный контроль;
- итоговую аттестацию.

Обучение заканчивается экзаменом (проверкой знаний) с присвоением или подтверждением группы допуска по электробезопасности, который проводит экзаменационная комиссия Ростехнадзора. Итоги экзамена оформляются протоколом, и выдаётся удостоверение установленного образца.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Обучение специалистов электротехнического хозяйства»

Цель: повышение квалификации специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию электротехнического хозяйства.

Категория слушателей: лица, которым требуется совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, имеющие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

Срок обучения: 40 часов (1 неделя).

Режим занятий: 8 часов в день.

№	Наименование разделов	Все го часо в	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	Теоретическое обучение	40	40		Тестирование
1.	Общие вопросы энергетической безопасности	14	14		Тестирование
2.	Энергетическая безопасность	26	26		Тестирование
3.	Экзамен				Тестирование
	Итого:	40	40		

**4. Учебно-тематический план
Дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации**

«Обучение специалистов электротехнического хозяйства»

№	Наименование разделов	Все го часо в	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	Теоретическое обучение	40	40		Тестирование
1.	Общие вопросы энергетической безопасности	14	14		Тестирование
1.1.	Государственное регулирование энергетической безопасности	2	2		
1.2.	Лицензирование в области энергетической безопасности	2	2		
1.3.	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных	2	2		

	Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору				
1.4.	Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний	2	2		
1.5.	Возмещение вреда, причинённого в результате аварий на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	2	2		
1.6.	Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности	2	2		
1.7.	Техническое регулирование	2	2		
2.	Энергетическая безопасность	26	26		Тестирование
2.1.	Общие требования энергетической безопасности	6	6		
2.1.1	Российское законодательство в области энергетической безопасности	2	2		
2.1.2	Реестр поднадзорных энергетических объектов	2	2		
2.1.3	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	2	2		
2.2.	Специальные требования энергетической безопасности	20	20		Тестирование

2.2.1	Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей	12	12		
2.2.2	Безопасность электрических станций и сетей	8	8		
3.	Экзамен				Тестирование
	Итого	40	40		

5. Содержание программы.

Раздел 1. «Общие вопросы энергетической безопасности» - 14 часов

Введение.

Изучаемые в разделе темы знакомят слушателей с основами государственного регулирования энергетической безопасности, лицензирования. Изучается порядок расследования несчастных случаев и возмещения причинённого во время аварии вреда, а также ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности.

Тема 1.1 Государственное регулирование энергетической безопасности -2 часа

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной, экологической и энергетической безопасности.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сфера деятельности Службы. Полномочия в установленной сфере деятельности. Понятия нормативных правовых актов. Осуществление контроля и надзора.

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

Тема 1.2 Лицензирование в области энергетической безопасности -2 часа

Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности в области промышленной, экологической и энергетической безопасности.

Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.

Тема 1.3 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 и утратах взрывчатых материалов. Обобщение причин аварий 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 оформление акта технического расследования причин аварий.

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

Тема № 1.4 Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору – 2 часа

Предаттестационная подготовка в области промышленной, экологической и энергетической безопасности руководителей и специалистов. Требования организациям, осуществляющим предаттестационную подготовку.

Первичная, периодическая, внеочередная аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Организация и проведение аттестации, в аттестационных комиссиях поднадзорных организаций.

Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Центральной, межрегиональных территориальных и территориальных).

Оформление результатов аттестации руководителей и специалистов.

Порядок получения разрешения на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Требования к организациям, осуществляющим профессиональное обучение рабочих основных профессий. Инструктаж по безопасности, стажировка, допуск к самостоятельной работе, проверка знаний рабочих основных профессий.

Единая система оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация независимых аттестационно-методических центров.

Тема 1.5. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на

объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору – 2 часа

Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности. Экологическое страхование.

Методическое обеспечение страхования гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Страховые случаи и объемы страхового покрытия. Порядок возмещения ущерба.

Особенности обязательного страхования гражданской ответственности при реализации ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения.

Тема 1.6. Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности – 2 часа.

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

Тема 1.7. Техническое регулирование – 2 часа.

Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Общие и специальные технические регламенты. Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому регулированию. Формы и методы оценки соответствия. Порядок разработки, согласования и принятия технических регламентов.

Методическое обеспечение: раздаточный материал, нормативная документация, компьютерные слайды.

Оценочные материалы:

Текущий контроль: Опрос слушателей по темам 1.1-1.7

Промежуточная аттестация: Тестирование

Литература:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
2. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании"

3. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"
4. Федеральный закон от 27.07.2010 №225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте".
5. Постановление Правительства РФ от 30.04.2004 N 401 "Об утверждении Положения о Федеральной службе по технологическому, экологическому и атомному надзору"
6. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 N 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов"
7. Постановление Правительства РФ от 25.12.1998 N 1540 "О применении технических устройств на опасных производственных объектах"

Раздел 2 «Энергетическая безопасность» - 26 часов

Введение

Изучаемые в данном разделе темы знакомят слушателей с Российским законодательством в области энергетической безопасности, с порядком и правилами регистрации опасных производственных объектов, а также требованиям НТД. Большое внимание уделено безопасной эксплуатации электроустановок и способам защиты персонала от поражения электрическим током, изучению « Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, ПТЭЭП, «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках», ПУЭ.

Тема 2.1. Общие требования энергетической безопасности – 6 часов.

Тема 2.1.1. Российское законодательство в области энергетической безопасности – 2 часа.

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасного технического состояния и эксплуатации энергетического оборудования.

Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «Об электроэнергетике». Трудовой кодекс Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике».

Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений в электроэнергетике и теплоснабжении, а также в смежных областях права.

Тема 2.1.2. Реестр поднадзорных энергетических объектов. -2 часа.

Порядок организационно-технического обеспечения деятельности по ведению реестра поднадзорных организаций.

Критерии отнесения объектов и организаций к категориям: организаций, осуществляющих оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике, генерирующих компаний (предприятий), энергосетевых, энергобытовых организаций, потребителей, испытательных (измерительных) электротехнических лабораторий.

Нормативные документы по регистрации испытательных (измерительных) электротехнических лабораторий. Требования к организациям, эксплуатирующим испытательные (измерительные) электротехнические

лаборатории. Требования к регистрации.
Ведение реестра поднадзорных организаций.

Тема 2.1.3. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования -2 часа
Нормативные документы, регламентирующие процедуры организации и проведения контроля (надзора):

- за техническим состоянием и проведением мероприятий, обеспечивающих безопасное обслуживание энергетического оборудования;
- за системой оперативно-диспетчерского управления.

Правовые основы контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации и управления энергетическим оборудованием.

Тестирование

Тема 2.2. Специальные требования энергетической безопасности – 20 часов.

Тема 2.2.1. Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок – 12 часов

Проектирование электроустановок. Устройство электроустановок. Общие положения. Нормы приемосдаточных испытаний. Изоляция электроустановок. Канализация электроэнергии. Распределительные устройства и подстанции.

Электросиловые установки. Электрическое освещение. Электрооборудование специальных установок.

Эксплуатация электроустановок потребителей. Общие положения. Требования к персоналу. Управление электрохозяйством. Техническая документация при эксплуатации электроустановок. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках потребителей. Допуск персонала строительного-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и охранной зоне линий электропередачи. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Эксплуатация электрооборудования и электроустановок общего назначения. Требования безопасности при выполнении отдельных работ. Эксплуатация электроустановок специального назначения. Требования безопасности при выполнении отдельных работ. Технологические электростанции потребителей. Эксплуатация электроустановок во взрывоопасных зонах. Переносные и передвижные электроустановки. Пожарная безопасность электроустановок потребителей.

Техническое обслуживание и ремонт электроустановок потребителей. Техническое обслуживание и планово-предупредительные ремонты электроустановок. Годовые планы (графики) ремонтов. Техническое освидетельствование электрооборудования и технологических систем. Порядок и сроки проведения текущего и капитального ремонтов электрооборудования и аппаратов электроустановок.

Испытания и измерения в электроустановках. Нормы испытаний электрооборудования и аппаратов электроустановок. Сроки испытаний и

измерений параметров электрооборудования электроустановок при капитальном и текущем ремонтах, межремонтных испытаниях и измерениях. Оформление результатов испытаний, измерений и опробований. Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от повышенного источника. Допуск к испытаниям электрооборудования. Работы с электроизмерительными клещами и измерительными штангами. Работы с импульсным измерителем линий. Работы с мегаомметром. Определение температуры изоляции электрооборудования.

Заземление и защитные меры электробезопасности. Общие требования. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. 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. Заземляющие устройства в районах с большим удельным сопротивлением земли. 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. Защита при косвенном прикосновении в цепях, питающих переносные электроприемники. Передвижные электроустановки. Молние защита.

Энергоснабжение организаций. Пользование и учет электроэнергии. Договор энергоснабжения. Количество и качество электроэнергии. Оплата энергии. Заключение и расторжение договора энергоснабжения. Эксплуатация средств измерений и учета электроэнергии. Метрологическая аттестация средств измерений и учета. Технический и коммерческий учет электроэнергии.

Средства защиты, используемые в электроустановках. Общие положения. Электрозащитные средства, назначение, принцип действия, правила пользования и эксплуатационные испытания. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности, назначение и правила пользования. Средства индивидуальной защиты, назначение, испытания и правила эксплуатации.

Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током. Специфическое и неспецифическое действие электрического тока на организм человека. "Петля тока". "Шаговое" напряжение. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Практическое занятие по отработке приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим с применением легочно-пружинного тренажера «Максим».

Тема 2.2.2. Безопасность электрических станций и сетей – 8 часов.

Требования к персоналу электрических станций и сетей.

Эксплуатация электрических станций и сетей. Основные положения и задачи.

Приемка в эксплуатацию оборудования и сооружений. Контроль за эффективностью работы электростанций и электрических сетей. Технический контроль. Технический и технологический надзор за организацией эксплуатации энергообъектов. Техническое обслуживание, ремонт и модернизация. Техническая документация.

Автоматизированные системы управления (АСУ). Обеспечение единства измерений.

Территория, производственные здания и сооружения. Требования к обеспечению в исправном состоянии территорий, зданий и сооружений в исправном состоянии. Требования к скрытым под землей коммуникациям водопровода, канализации, теплофикации, газопроводам, воздухопроводам и кабелям на закрытых территориях. Контроль за режимом подземных вод. Требования к содержанию железнодорожных мостов, путей и сооружений на них, находящихся в ведении электростанции. Требования к содержанию и ремонту автомобильных дорог, мостов и сооружений на них. Обследования и испытания мостов. Систематическое наблюдение за зданиями и сооружениями в процессе эксплуатации. Осенние и весенние осмотры. Обследования зданий и сооружений.

Электрическое оборудование электростанций и сетей. Генераторы и синхронные компенсаторы. Электродвигатели. Силовые трансформаторы и масляные шунтирующие реакторы. Распределительные устройства. Аккумуляторные установки. Конденсаторные установки. Воздушные линии электропередачи. Силовые кабельные линии. Релейная защита и электроавтоматика. Заземляющие устройства. Защита от перенапряжений. Освещение. Электролизные установки. Энергетические масла. Тепломеханическое оборудование электростанций и тепловых сетей. Топливо-транспортное хозяйство. Пылеприготовление. Паровые и водогрейные котельные установки. Паротурбинные установки. Блочные установки тепловых электростанций. Газотурбинные установки (автономные и работающие в составе парогазовых установок). Системы управления технологическими процессами. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых электростанций и тепловых сетей. Трубопроводы и арматура. Золоулавливание и золоудаление. Станционные теплофикационные установки. Тепловые сети. Контроль за состоянием металла. Требования безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. Общие требования безопасности. Обслуживание энергетического оборудования. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

Оперативно-диспетчерское управление. Задачи и организация управления. Планирование режима работы. Управление режимами работы. Управление оборудованием. Предупреждение и ликвидация технологических нарушений. Требования к оперативным схемам. Оперативно-диспетчерский

персонал. Переключения в электрических установках. Автоматизированные системы диспетчерского управления. Средства диспетчерского и технологического управления. Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии и мощности.

Предупреждение и ликвидация аварий. Общие положения. Порядок предотвращения и ликвидации аварий в единой и объединенных энергосистемах и энергосистемах» входящих в объединение и работающих изолированно (раздельно). Организация и порядок предупреждения и ликвидации аварий тепломеханического оборудования. Ликвидация аварий на линиях электропередачи. Ликвидация аварий в главной схеме подстанций. Ликвидация аварий при замыкании на землю. Ликвидация аварий в главной схеме электростанций. Ликвидация аварий в схеме собственных нужд электростанций. Самостоятельные действия оперативного персонала
Тестирование

6. Оценочные материалы

Текущий контроль:

Опрос слушателей по темам 2.1.1- 2.2.2.

Промежуточная аттестация:

Тестирование

Итоговая аттестация:

Экзамен (проверка знаний) с применением обучающе-контролирующей системы «Олимпекс».

7. Методические материалы

Мультимедийная лекция «Правила технической эксплуатации электроустановок»;

Слайд - презентация «Ответственному за электрохозяйство»;

Тесты по электробезопасности

Комплект видеофильмов о правилах работы в электроустановках.

Раздаточный материал

Учебные пособия:

Стенды с натуральными образцами, плакаты, схемы.

8. Список используемой литературы:

1.Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 № 328н.

2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). Утверждены Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6.

3.Правила устройства электроустановок. Утверждены Приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204.

4. Инструкция по применению средств защиты, используемых в электроустановках. Утверждено Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 №261.

5. С. Н. Павлович, Б.Н. Фираго. 2ое изд. Ростов-На-Дону «Феникс» 2002 г. «Ремонт и обслуживание электрооборудования. Спецтехнология».

6. Электротехнический справочник: В 3 т. - М.: Энергоатомиздат, 1986. - Т.2.: Электротехнические изделия и устройства / Под общ. ред. профессоров МЭИ (гл. ред. И.Н. Орлов) и др. 1986. - 712 с.

7. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации. Госстрой России. М.: 2000

8. Кацман М.М. Электрические машины. - М.: Высшая школа, 1991.

9. Конохова Е.А. Электроснабжение объектов. - М.: Мастерство, 2000г

10. Некленаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций. - М.: Энергоатомиздат, 1987. - 608 с. 11.. Постников Н.П.,

11. Петруненко Г.В. Монтаж электрооборудования промышленных предприятий. Курсовое и дипломное проектирование. - Л. - Стройиздат, 1991.

12. Справочник по электроснабжению предприятий под ред. Федорова А.А. - М.: Энергоатомиздат, 2001г

13. Токарев Б.Ф. Электрические машины. - М.: Энергоиздательство, 1989

9. Перечень технических средств обучения:

Мультимедийный комплекс (компьютер, мультимедийный проектор, экран)

Обучающе-контролирующая система «Олимпокс»;

Комплект видеофильмов и видеоматериалов;

10. Перечень электронных образовательных ресурсов и цифровых образовательных ресурсов:

Мультимедийное методическое обеспечение курса;

Комплект компьютерных тестов;

Обучающе-контролирующая система «Олимпокс»;

Комплект видеофильмов и видеоматериалов;

Информационно-правовая система «Гарант»;

Информационно-правовая система «Консультант»;

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);

Сайт Федерального центра информационно - образовательных ресурсов (ФЦИ ОР, <http://eog.edu.ru>.)

Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (<http://www.Gosnadsor.ru>).

Программу составил преподаватель Центра  Беляев М. В.

Программу проверила ст. методист Центра  Корнеева Л. В.