

МЧС РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
ПО КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
МЧС России по Кемеровской области
генерал-майор внутренней службы

_____ А.Ю. Шульгин

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник
ФАУ ДПО Учебный центр ФПС
по Кемеровской области

_____ В.Б. Караульнов

« ____ » _____ 20__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Повышение квалификации специалистов, ответственных за
электрохозяйство**

г. Кемерово

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: приобретение знаний и совершенствование практических навыков при эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В; совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков специалистов, ответственных за электрохозяйство, а также обеспечение их современного профессионального уровня; подготовка к аттестации для присвоения II и III группы по электробезопасности.

1.2. Планируемые результаты обучения.

Повышение квалификации проводится с целью совершенствования у слушателей необходимых знаний, умений и навыков при эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В, формирования профессиональных компетенций ответственного за электрохозяйство.

Данная программа направлена на изучение слушателями основных положений нормативно-технических документов по эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В, на повторение правил оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока, а также на отработку навыков оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.

В результате освоения образовательной программы слушатели должны обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, гражданами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы слушатели должны обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1. Обладать основами общей электротехники.

ПК 2. Организовывать эксплуатацию электрохозяйства, обладать задачами электротехнического персонала, знать требования к нему и к его подготовке.

ПК 3. Знать основные положения нормативно-технической документации по эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В.

ПК 4. Обладать знаниями по техническому обслуживанию и ремонту электроустановок.

ПК 5. Владеть общими правилами охраны труда, в том числе правилами допуска к работе, и специальных требований, касающихся работы.

ПК 6. Знать понятие, виды, условия и порядок привлечения, порядок и пределы удержаний в погашение материального ущерба.

ПК 7. Владеть законодательством о противодействии коррупции, о мерах по профилактике коррупции.

ПК 8. Знать поражающие факторы электрического тока, правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока, порядок выполнения искусственного дыхания; порядок выполнения наружного массажа сердца.

ПК 9. Пользоваться электрозащитными средствами.

ПК 10. Безопасно выполнять работы вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением и вести надзор за работающими в электроустановках.

ПК 11. Проводить расчет молниезащиты.

ПК 12. Применять на практике законодательную и нормативную базу в области эксплуатации электроустановок и сетей до 1000 В.

ПК 13. Практически оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока.

1.3. Категория слушателей: сотрудники (средний и старший начальствующий состав ФПС) и работники, ответственные за электрохозяйство.

Программа предназначена для подготовки слушателей, имеющих (получающих) среднее профессиональное или высшее профессиональное образование.

1.4. Трудоемкость обучения: 72 часа.

1.5. Форма обучения:

Заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий – проводится без отрыва от работы (с частичным отрывом от работы) по месту нахождения слушателя через сеть Интернет, в соответствии с учебным планом, тематическим планом и расписанием, расположенными на сайте учебного центра ФПС, с изучением учебных материалов и прохождением промежуточной и итоговой аттестации (зачетов или экзаменов). Для обучения по дистанционной форме с частичным отрывом от работы (выполнения должностных обязанностей) определить слушателям период обучения 18 учебных дней с ежедневным выделением 4 часов свободного от работы времени для прохождения обучения с возможностью доступа к сети Интернет.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы «Повышение квалификации специалистов, ответственных за электрохозяйство»

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Форма промежуточной и итоговой аттестации	
			теоретические занятия (дистанционно)	практические занятия (дистанционно)	подготовка к экзамену (дистанционно)	зачет (дистанционно)	экзамен (дистанционно)
1.	Входной контроль	2	-	-	-	2	-
2.	Охрана труда и электробезопасность в электроустановках.	60	36	24	-	-	-
3.	Итоговая аттестация (экзамен)	10	-	-	4	-	6
Итого:		72	36	24	4	2	6

2.2. Календарный учебный график (72 часа) по программе «Повышение квалификации специалистов, ответственных за электрохозяйство»

Заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	4	4	4	4	4	-	-	20
2 неделя	4	4	4	4	4	-	-	20
3 неделя	4	4	4	4	4	-	-	20
4 неделя	4	2	6\ИА					12
Итого:								72
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (экзамен)								

2.3. Рабочие учебные программы дисциплин

2.3.1. Входной контроль (2 часа)

Входной контроль проводится с целью определения уровня подготовленности слушателей к обучению. Прием входного контроля проводится по теоретическим знаниям.

Теоретическая часть входного контроля проводится в виде тестов по следующим дисциплинам:

- охрана труда и электробезопасность в электроустановках;
- первая помощь.

По результатам входного контроля формируется справка, которая доводится до руководителей комплектующих подразделений территориальных органов МЧС России в целях совершенствования организации подготовки сотрудников и работников по месту их службы.

Условия реализации входного контроля

Учебно-методическое и информационное обеспечение Охрана труда и электробезопасность в электроустановках

1. Правила устройства электроустановок. 7-е изд., перераб. и доп. 2007.
2. Маньков В.Д. «Опасность поражения человека электрическим током и порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве» СПб, 2010. 84 с.
3. С.В. Собурь «Пожарная безопасность электроустановок»: Пособие. - 9-е изд., перераб., с изм.- М.: ПожКнига, 2013.-272 с.:ил.- Пожарная безопасность предприятия.
4. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». ПТЭЭП 2003.
5. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
6. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».
7. ГОСТ 12.0.006-2002 «Общие требования к системе управления охраной труда в организации».

Первая помощь

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ. «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
3. Богоявленский И.Ф. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. – СПб: ОАО Медиус, 2005. 312 с.
4. Жегалов В.А. Организация и проведение противошоковой терапии у тяжело обожженных детей. Н. Новгород, 2001. 29 с.
5. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике. Руководство для врачей. СПб, 1999. 320 с.
6. Лёнюшкин А.К., Рошаль Л. М. Руководство для сестер детских хирургических отделений. М.: Медицина, 2008.
7. Маньков В.Д., Заграничный С.Ф. Опасность поражения электрическим током и порядок первой помощи при несчастных случаях на производстве. Практическое руководство. СПб: НОУ ДПО УМИТЦ «Электросервис», 2006. 80 с.
8. Мороз В.В., Голубев А.М., Решетняк В.И. Методические рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского Совета по реанимации. М.: Эльсервис, 2008. 319 с.
9. Нечаев Э.А., Ревский А.К., Савицкий Г.Г. Синдром длительного сдавления. Руководство для врачей. М.: Медицина, 2004. 208 с.

10. Попов В.П., Трушков Ю.В. Первая медицинская помощь при дорожно-транспортных происшествиях. Екатеринбург, 1999.
11. Рябов Г.А. Синдромы критических состояний. М.: Медицина, 1998. 368 с.
12. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека в 4-х томах. М.: Медицина, 1999.
13. Шойгу С.К., Воробьев Ю.Л. Охрана труда спасателя. М.: МЧС России, 1998. 205 с.
14. Шойгу С.К., Воробьев Ю.Л. Учебник спасателя. Краснодар: Сов. Кубань, 2002. 528 с.

Первая помощь

15. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
16. Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ. «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
17. Богоявленский И.Ф. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. – СПб: ОАО Медиус, 2005. 312 с.
18. Жегалов В.А. Организация и проведение противошоковой терапии у тяжело обожженных детей. Н. Новгород, 2001. 29 с.
19. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике. Руководство для врачей. СПб., 1999. 320 с.
20. Лёнюшкин А.К., Рошаль Л. М. Руководство для сестер детских хирургических отделений. М.: Медицина, 2008.
21. Маньков В.Д., Заграничный С.Ф. Опасность поражения электрическим током и порядок первой помощи при несчастных случаях на производстве. Практическое руководство. СПб.: НОУ ДПО УМИТЦ «Электросервис», 2006. 80 с.
22. Мороз В.В., Голубев А.М., Решетняк В.И. Методические рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского Совета по реанимации. М.: Эльсервис, 2008. 319 с.
23. Нечаев Э.А., Ревский А.К., Савицкий Г.Г. Синдром длительного сдавления. Руководство для врачей. М.: Медицина, 2004. 208 с.
24. Попов В.П., Трушков Ю.В. Первая медицинская помощь при дорожно-транспортных происшествиях. Екатеринбург, 1999.
25. Рябов Г.А. Синдромы критических состояний. М.: Медицина, 1998. 368 с.
26. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека в 4-х томах. М.: Медицина, 1999.
27. Шойгу С.К., Воробьев Ю.Л. Охрана труда спасателя. М.: МЧС России, 1998. 205 с.
28. Шойгу С.К., Воробьев Ю.Л. Учебник спасателя. Краснодар: Сов. Кубань, 2002. 528 с.

Материально-техническое обеспечение

Заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий- сервер дистанционного обучения.

Перечень вопросов для приема входного контроля

Охрана труда и электробезопасность в электроустановках:

1. Кто имеет право проводить единоличный осмотр электроустановки, электротехнической части технологического оборудования?
2. Нулевые рабочие (N) проводники, шины и совмещенные (PEN) могут быть проложены без изоляции?
3. Какие части электрических установок подлежат заземлению?
4. Срок проведения испытаний перчаток резиновых диэлектрических.
5. Классификация электротравм.
6. Виды действия электрического тока.
7. Определение целевого инструктажа.
8. Как различать установки в отношении мер безопасности по напряжению?
9. Какие работы считаются работами со снятием напряжения?
10. Как присваивается 1-я квалификационная группа по электробезопасности?
11. Кто несет ответственность за несчастный случай?
12. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
13. Какое напряжение должно применяться для переносных светильников?
14. Какие работы считаются работами со снятием напряжения?
15. Виды специальных работ в электроустановках?

Первая помощь:

1. Транспортировка пострадавших из очага поражения. Понятие, классификация.
2. Способы транспортировки пострадавшего одним спасателем.
3. Способы транспортировки пострадавшего двумя спасателями.
4. Способы временной остановки кровотечения.
5. Правила транспортировки пострадавшего с помощью лямки, санитарных носилок, подручных средств.
6. Правила транспортировки пострадавшего с помощью санитарных носилок по ровной местности.
7. Правила транспортировки пострадавшего с помощью санитарных носилок при подъеме и спуске по лестнице.
8. Правила транспортировки пострадавшего с травмой позвоночника.
9. Правила транспортировки пострадавшего в состоянии комы.
10. Назначение и правила выполнения прекардиального удара.
11. Методика проведения наружного массажа сердца.
12. Признаки эффективности проведения комплекса реанимации.
13. Первая помощь при поражении электрическим током.
14. Воздействие электрического тока на организм человека.
15. Правила транспортировки пострадавшего с повреждением костей таза.

2.3.2. Рабочая учебная программа дисциплины

«Охрана труда и электробезопасность в электроустановках» (60 часов)

Пояснительная записка

Дисциплина «Охрана труда и электробезопасность в электроустановках» должна дать слушателям знание и умение для решения вопросов, связанных с обеспечением безопасности работ.

Основным назначением дисциплины является формирование у слушателей необходимых знаний, совершенствование умений и навыков при эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В.

В результате изучения дисциплины слушатели должны:

знать:

- элементарные сведения из общей электротехники;
- основные положения нормативно-технических документов по эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В;
- требования к персоналу и его подготовке, группы по электробезопасности;
- техническое обслуживание и ремонт электроустановок;
- общие правила охраны труда, в том числе правила допуска к работе, и специальных требований, касающихся работы;
- устройство молние защиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- систему обозначений по электробезопасности;
- основные положения Уставов и Положений о дисциплине;
- понятие, виды, условия и порядок привлечения, порядок и пределы удержаний в погашение материального ущерба;
- федеральное законодательство о противодействии коррупции;
- о мерах по профилактике коррупции;
- порядок предотвращения и урегулирования конфликта интересов;
- поражающие факторы электрического тока;
- правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока;
- порядок выполнения искусственного дыхания;
- порядок выполнения наружного массажа сердца;

уметь:

- пользоваться электрозащитными средствами;
- безопасно выполнять работы вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением и вести надзор за работающими в электроустановках;
- проводить электротехнические измерения;
- применять на практике законодательную и нормативную базу в области эксплуатации электроустановок и сетей до 1000 В;
- практически оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока;

иметь навыки:

- использования индивидуальных защитных средств;
- проведения электротехнических измерений;
- оказания первой помощи пострадавшим;
- по обеспечению противодействия коррупции;
- освобождения пострадавшего от действия электрического тока;

- определения состояния пострадавшего.

Организационными формами изучения дисциплины являются теоретические и практические занятия. Часть учебного материала планируется для самостоятельной подготовки.

Текущий контроль по изученным темам проводится в форме устного или письменного опроса.

По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (зачет) в форме устного или письменного опроса.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий	
			теоретические занятия (дистанционно)	практические занятия (дистанционно)
Раздел 1. Правовая подготовка				
1.	Практика применения законодательства о материальной ответственности за причиненный ущерб. Меры противодействия коррупции.	2	2	-
Итого по разделу 1:		2	2	-
Раздел 2. Первая помощь				
2.	Первая помощь при поражении электрическим током.	10	4	6
Итого по разделу 2:		10	4	6
Раздел 3. Основы электротехники и электробезопасность				
3.	Организация эксплуатации электрохозяйства.	2	2	-
4.	Основы электротехники.	6	4	2
5.	Распределительные устройства до 1000 В. Трансформаторы.	4	2	2
6.	Аппараты защиты электроустановок, УЗО.	4	2	2
7.	Осветительные сети. Повода и кабели. Электродвигатели.	4	2	2
8.	Защитное заземление и зануление.	4	2	2
9.	Переносное электрооборудование и электроинструмент.	4	2	2
10.	Электрозащитные средства.	4	2	2
11.	Система обозначений по электробезопасности.	4	4	-
12.	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках до 1000 В.	4	2	2
13.	Электрические измерения.	4	2	2
14.	Молниезащита зданий и сооружений.	4	4	-
Итого по разделу 3:		48		
Подготовка к итоговой аттестация (экзамен).		4		
Итоговой аттестация (экзамен).		6		
Итого:		72	36	24

Содержание тем дисциплины

Раздел 1

Правовая подготовка

Тема 1. Практика применения законодательства о материальной ответственности за причиненный ущерб. Меры противодействия коррупции (2 часа)

Понятие и содержание труда. Правовое регулирование дисциплины труда: внутренний трудовой распорядок. Уставы и положения о дисциплине. Права и обязанности работников и администрации по дисциплине труда.

Материальная ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю. Понятие, виды, условия и порядок привлечения, порядок и пределы удержаний в погашение материального ущерба.

Федеральное законодательство о противодействии коррупции. Меры по профилактике коррупции. Порядок предотвращения и урегулирования конфликта интересов. Ответственность физических и юридических лиц за коррупционные правонарушения. Меры по обеспечению противодействия преступности.

Раздел 2

Первая помощь

Тема 2. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока (10 часов)

Электротравма. Определение. Виды воздействия электрического тока на организм человека.

Характер повреждений при поражении электрическим током: местные и общие. Способы освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Виды действия электрического тока на тело человека. Виды поражения электрическим током (местные электротравмы и общие электротравмы). Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Порядок оказания первой помощи при электротравмах. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Определение состояния пострадавшего. Порядок выполнения искусственного дыхания. Порядок выполнения наружного массажа сердца. Электрическая дефибриляция сердца.

Практическое занятие. Порядок оказания первой помощи при электротравмах. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Определение состояния пострадавшего. Порядок выполнения искусственного дыхания. Порядок выполнения наружного массажа сердца.

Раздел 3

Охрана труда и электробезопасность в электроустановках

Тема 3. Организация эксплуатации электрохозяйства (2 часа)

Общие положения. Задачи персонала, ответственность и надзор за выполнением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»,

«Правил по охране труда в электроустановках». Требования к электрооборудованию (ФЗ-№123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Требования к персоналу и его подготовка. Группы по электробезопасности. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок, требования правил охраны труда. Техническая документация. Технические условия на присоединение электрических установок потребителей. Приемка электроустановок в эксплуатацию. Допуск к эксплуатации электроустановок.

Тема 4. Основы электротехники (6 часов)

Электрическое напряжение, сила тока, сопротивление. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца. Группы электротехнических материалов, классификация диэлектриков.

Практическое занятие. Определение параметров (токов и напряжений) линейных цепей постоянного тока.

Тема 5. Распределительные устройства до 1000 В. Трансформаторы (4 часа)

Классификация электроустановок по функциональному назначению. Распределительные подстанции, узлы, щиты, устройства. Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения. Принцип действия и устройство трансформаторов. Коэффициент трансформации. Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности. Классификация взрывозащищенного электрооборудования (по №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Практическое занятие. Принцип действия и устройство трансформаторов. Коэффициент трансформации.

Тема 6. Аппараты защиты электроустановок, УЗО (4 часа)

Назначение аппаратов защиты. Аварийные режимы электроустановок. Плавкие предохранители, воздушные автоматические выключатели (автоматы), реле и устройства защитного отключения (УЗО). Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.

Практическое занятие. Расчет аварийных режимов электроустановок.

Устройство, принцип действия устройства защитного отключения.

Тема 7. Осветительные сети. Провода и кабели. Электродвигатели (4 часа)

Требования правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Электрическое освещение. Провода и кабели, их применение и маркировка. Электрические машины, определение, классификация. Принцип действия и общее устройство двигателей постоянного тока и трехфазных асинхронных двигателей переменного тока.

Практическое занятие. Провода и кабели, их применение и маркировка. Нагрузочные характеристики электрических машин. Расчет пускового момента.

Тема 8. Защитное заземление и зануление (4 часа)

Заземление и защитные меры электробезопасности. Принятые обозначения, термины и определения, меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземление и зануление.

Практическое занятие. Способы создания заземления. Изучение конструктивных особенностей различных вариантов заземления, их устройство.

Тема 9. Переносное электрооборудование и электроинструмент (4 часа)

Требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок – переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы. Классы электроинструмента и ручных электрических машин по способу защиты от поражения электрическим током. Понятие «специальные пожарные автомобили» (СПА). Их назначение, техническая характеристика и комплектация. Правила охраны труда при работе на СПА.

Практическое занятие. Назначение, техническая характеристика и комплектация электроинструмента СПА. Работа с электроинструментом, расположенным на СПА.

Тема 10. Электрозащитные средства (4 часа)

Требования инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Основные и дополнительные электрозащитные средства. Применение электрозащитных средств. Требования к электрозащитным средствам. Сроки испытаний электрозащитных средств. Индивидуальные защитные средства и требования к ним.

Практическое занятие. Применение электрозащитных средств. Использование индивидуальных защитных средств.

Тема 11. Система обозначений по электробезопасности (4 часа)

Требования нормативных и руководящих документов по электробезопасности. Знаки и плакаты предупреждающие, их характеристика, обозначения, места установки. Знаки и плакаты запрещающие, их виды характеристика, обозначения, места установки. Знаки и плакаты предписывающие, их виды характеристика, обозначения, места установки. Указательные плакаты, обозначения, характеристика, места установки.

Тема 12. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках до 1000 В (4 часа)

Понятие о действующих установках, распространение «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» на эксплуатацию действующих электроустановок. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий, сооружений и строений (ФЗ-№123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Работы, выполняемые вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Практическое занятие. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Тема 13. Электрические измерения (4 часа)

Основы электрических измерений. Электроизмерительные приборы: устройство и принцип действия.

Практическое занятие. Измерение основных параметров электрических цепей.

Тема 14. Молниезащита зданий и сооружений (4 часа)

Молния и ее опасность. Молниезащита зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. Средства и способы молниезащиты. Расчет молниезащиты.

Условия реализации программы

«Охрана труда и электробезопасность в электроустановках»

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
5. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 09.05.2005).
6. Приказ Минтруда и соцразвития РФ от 24.07.2013 г. № 328н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
7. Трудовой кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ).
8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ и часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ).
9. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ).
10. Федеральный закон. № 273-ФЗ от 25.12.2008 «О противодействии коррупции».
11. Федеральный закон от 21.11.2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
12. Приказ Минтруда России от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».
13. Правила устройства электроустановок. 7-е изд., перераб. И доп. 2007.

14. ВППБ 01-02-95 (РД 35.03.301-95). Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.
15. ГОСТ Р 12.4.026-2001. ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
16. ГОСТ Р 51330. (0-19) -99. Электрооборудование взрывозащищенное.
17. ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).
18. ГОСТ Р 51330.20-99. Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры. Технические требования и методы испытаний.
19. ГОСТ Р 50571.15-97. Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования.
20. ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.
21. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
22. НПБ 235-97. Электронагревательные приборы для бытового применения. Требования пожарной безопасности и методы испытаний.
23. Свод правил СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
24. СНИП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.
25. СО-153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М.: Из-во МЭИ, 2004. 56 с.
26. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. М.: Энергоатомиздат, 1989. 56 с.
27. Приказ МЧС РФ от 18.09.2012 г. № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациями ликвидации последствий стихийных бедствий».
28. Приказ МЧС России от 28.06.2012 № 380 «Об утверждении Плана противодействия коррупции в системе МЧС России».
29. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 года № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
30. Гришаев С.П. Гражданское право. М: ЮРИСТЪ, 2002. 484с.
31. Данилов Е.П. Трудовые споры: Комментарии. Судебная и адвокатская практика. Образцы документов / Е.П. Жанилов. 2-е изд., перераб. И доп. М.: КНОРУС, 2008. 644 с.
32. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках. М.: Энергия, 1979. 407 с.
33. Калпин А.Г., Масляев А.И. Гражданское право. Часть первая. М.: ЮРИСТЪ, 1997. 472с.
34. Коннова Л.А. Основы первой медицинской помощи. Учебно-методическое пособие. СПб. 2000. 213 с.
35. Ломоносов В.Ю., Полипов К.М., Михайлов О.П. Электротехника. М.: Энергоатомиздат, 1990. 400 с.

36. Маньков В.Д. Опасность поражения человека электрическим током и порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. СПб, 2010. 84 с.
37. Марченко Д.В. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 314 с.
38. Молодцов М.В., Головина С.Ю. Трудовое право России: Учебник для вузов. М.: НОРМА, 2005. 640 с.
39. Собурь С.В. Пожарная безопасность электроустановок: Справочник. М.: Спецтехника, 2001. 304 с.
40. Черкасов В.Н., Костырев Н.П. Пожарная безопасность электроустановок: Учебник. М.: Академия ГПС МЧС России, 2002. 377 с.
41. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». ПТЭЭП 2003.
42. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
43. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».
44. ГОСТ 12.0.006-2002 «Общие требования к системе управления охраной труда в организации».

Материально-технические условия реализации программы

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий-сервер дистанционного обучения.

2.3.3. Итоговая аттестация (экзамен) (6 часов)

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Охрана труда и электробезопасность в электроустановках

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
5. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 09.05.2005).
6. Приказ Минтруда и соцразвития РФ от 24.07.2013 г. № 328н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
7. Трудовой кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ).
8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ и часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ).
9. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ).

10. Федеральный закон. № 273-ФЗ от 25.12.2008 «О противодействии коррупции».
11. Федеральный закон от 21.11.2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
12. Приказ Минтруда России от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».
13. Правила устройства электроустановок. 7-е изд., перераб. и доп. 2007.
14. ВППБ 01-02-95 (РД 35.03.301-95). Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.
15. ГОСТ Р 12.4.026-2001. ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
16. ГОСТ Р 51330. (0-19)-99. Электрооборудование взрывозащищенное.
17. ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).
18. ГОСТ Р 51330.20-99. Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры. Технические требования и методы испытаний.
19. ГОСТ Р 50571.15-97. Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования.
20. ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.
21. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
22. НПБ 235-97. Электронагревательные приборы для бытового применения. Требования пожарной безопасности и методы испытаний.
23. Свод правил СП 6.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
24. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.
25. СО-153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. М.: Из-во МЭИ, 2004. 56 с.
26. РД 34.21.122-87. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. М.: Энергоатомиздат, 1989. 56 с.
27. Приказ МЧС РФ от 18.09.2012 г. № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям ликвидации последствий стихийных бедствий».
28. Приказ МЧС России от 28.06.2012 № 380 «Об утверждении Плана противодействия коррупции в системе МЧС России».
29. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 года № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
30. Гришаев С.П. Гражданское право. М: ЮРИСТЪ, 2002. 484с.
31. Данилов Е.П. Трудовые споры: Комментарии. Судебная и адвокатская практика. Образцы документов / Е.П. Жанилов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2008. 644 с.

32. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках. М.: Энергия, 1979. 407 с.
33. Калпин А.Г., Масляев А.И. Гражданское право. Часть первая. М.: ЮРИСТЪ, 1997. 472с.
34. Коннова Л.А. Основы первой медицинской помощи. Учебно-методическое пособие. СПб. 2000. 213 с.
35. Ломоносов В.Ю., Полипов К.М., Михайлов О.П. Электротехника. М.: Энергоатомиздат, 1990. 400 с.
36. Маньков В.Д. Опасность поражения человека электрическим током и порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. СПб, 2010. 84 с.
37. Марченко Д.В. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 314 с.
38. Молодцов М.В., Головина С.Ю. Трудовое право России: Учебник для вузов. М.: НОРМА, 2005. 640 с.
39. Собурь С.В. Пожарная безопасность электроустановок: Справочник. М.: Спецтехника, 2001. 304 с.
40. Черкасов В.Н., Костырев Н.П. Пожарная безопасность электроустановок: Учебник. М.: Академия ГПС МЧС России, 2002. 377 с.
41. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». ПТЭЭП 2003.
42. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».
43. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

Материально-технические условия реализации итогового контроля

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий-сервер дистанционного обучения.

Вопросы для проведения итоговой аттестации (экзамена)

1. Потенциал, напряжение, электрический ток. Определение, физический смысл, единицы измерения.
2. Проводники и диэлектрики.
3. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца.
4. Способы соединения источников тока.
5. Электрические машины постоянного тока. Принцип действия и общее устройство двигателей постоянного тока. Свойства и применение двигателей постоянного тока.
6. Электродвигатели переменного тока. Общие сведения. Устройство асинхронных двигателей. Принцип действия асинхронных двигателей.
7. Принцип действия и устройство трансформаторов.
8. Трансформаторные подстанции. Виды. Схемы и оборудование объектовой трансформаторной подстанции. Назначение и устройство маслонаполненных трансформаторов и масляных выключателей.
9. Способы защиты электрических цепей при аварийных режимах работы.
10. Предохранители, их номинальные параметры. Автоматические устройства

защиты электрических сетей.

11. Классификация молние защиты, требования к ее выполнению. Опасное воздействие молнии. Защитное действие и зоны защиты молниеотводов. Эксплуатация средств и устройств молние защиты.
12. Общее определение электротравм, их классификация.
13. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
14. Виды и классификация местных электротравм.
15. Виды и классификация общих электротравм.
16. Способы освобождения пострадавшего от воздействия эл. тока.
17. Обязанности, ответственность потребителей за выполнение норм и правил безопасной эксплуатации электроустановок.
18. Методика присвоения электротехническому персоналу II квалификационной группы по электробезопасности.
19. Классификация средств защиты в электроустановках. Требования к средствам защиты и приспособлениям.
20. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты.
21. Применение предупреждающей сигнализации, надписей, плакатов.
22. Разделение электроустановок в отношении мер безопасности.
23. Выбор вида электропроводки, выбор проводов и кабелей и способы их прокладки.
24. Открытые и скрытые электропроводки внутри помещений. Наружные электропроводки.
25. Заземление и зануление установок электрического освещения.
26. Применение ПТЭЭП. Обязанности, ответственность потребителей за выполнением правил. Обязанности потребителя по обеспечению безопасного содержания и эксплуатации электроустановок.
27. Требования к персоналу и его подготовка. Классификация персонала.
28. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам. Осмотры заземляющих устройств.
29. Электрическое освещение. Требования. Рабочее и аварийное освещение. Требования к щитам освещения. Питание переносных светильников.
30. Меры, применяемые в электроустановках, для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и посторонних лиц.
31. Технические мероприятия, необходимые при подготовке рабочего места со снятием напряжения.
32. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений в распределительных устройствах. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов.
33. Требования Правил по охране труда в подразделениях ФПС ГПС при эксплуатации электрифицированного инструмента и приборов освещения.
34. Техническое обслуживание ручного и выносного электрооборудования и электроинструмента, периодичность, перечень выполняемых работ.
35. Характерные неисправности ручного и выносного электрооборудования и электроинструмента, их признаки и способы устранения.
36. Единицы измерения физических величин.
37. Основные виды средств измерений, их метрологические показатели.
38. Классификация измерительных приборов.

39. Назначение измерителей тока и напряжения, классификация, требования.
40. Магнитоэлектрический измерительный механизм.

3. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде итоговой аттестации (экзамена) на основе пятибалльной системы оценок по основным дисциплинам программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные (3, 4 или 5) оценки по всем вопросам программы, выносимым на экзамен.

Порядок организации и проведения итоговой аттестации регламентируются нормативными локальными актами Учебного центра.

4. Кадровые условия

Составитель программы:

Преподаватель отделения специальных дисциплин

ФАУ ДПО Учебный центр ФПС

по Кемеровской области

Е.В. Евдокимов

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета

ФАУ ДПО Учебный центр ФПС по Кемеровской области

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.