

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Савченко Сергей Александрович
Должность: Заместитель начальника Дальневосточной пожарно-спасательной академии филиала Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России по учебно-научной работе
Дата подписания: 12.05.2025 17:04:57
Уникальный программный ключ:
eec85c61c10b2c390685a1b1e1e60a00cd448c84

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЕНЕРАЛА АРМИИ Е.Н. ЗИНИЧЕВА»**

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ –
ФИЛИАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ГПС МЧС РОССИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Санкт-Петербургского
университета ГПС МЧС России
генерал-лейтенант внутренней службы



Б.В. Гавкалюк

« 27 » 20 24 г.

**Дополнительная профессиональная программа
программа повышения квалификации**

Направление подготовки

Повышение квалификации специалистов, ответственных за электрохозяйство

Нормативный срок освоения программы: 72 часа

Рассмотрена и одобрена
на заседании ученого совета университета
« 25 » 12 20 24 г., протокол № 5

Владивосток

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с профессиональными стандартами, квалификационными справочниками, ФГОС:

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»;
- приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации».

Выдаваемые документы: удостоверение о повышении квалификации.

1.2. Цель и задачи реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, связанной с выполнением обязанностей по организации эксплуатации электроустановок.

1.3. Задачи программы:

- формирование знаний о требованиях нормативных правовых актов, регламентирующих эксплуатацию электроустановок и безопасность работ с электрооборудованием;
- формирование умений по исполнению обязанностей по организации эксплуатации электроустановок, безопасному проведению всех видов работ в электроустановках, обеспечению своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок;
- формирование умений допуска персонала к работам в действующих электроустановках.

1.4 Категория слушателей

Категория слушателей: руководители и специалисты организаций, назначаемые ответственными за электрохозяйство и их заместителями.

Требования к образованию: среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Трудоемкость обучения: 72 часа.

1.6. Форма обучения: заочно с использованием электронного обучения (ЭО)

и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Виды и задачи профессиональной деятельности

Организация эксплуатации электроустановок, организация обучения, инструктирования, проверки знаний и допуск к самостоятельной работе электротехнического персонала, организация разработки и ведения необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок, организация технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках.

2.2. Перечень планируемых результатов обучения по программе

Содержание компетенции	Необходимые умения	Необходимые знания
Разработка и ведение необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок	Умеет: Разрабатывать и вести документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок	Знает: Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электроустановок, основополагающие документы, на основе которых проектируются электроустановки, организуются работы и составляются инструкции по охране труда при работе в электроустановках
Организация обучения, инструктирования, проверки знаний и допуска к самостоятельной работе электротехнического персонала	Умеет: Организовать обучение, инструктирование, проверку знаний и допуска к самостоятельной работе электротехнического персонала	Знает: Требования к персоналу организации, периодичность обучения и проверки знаний, порядке присвоения группы по электробезопасности
Организация безопасного проведение всех видов работ в электроустановках	Умеет: Проводить все виды работ в электроустановках с учетом требований безопасности	Знает: Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок
Обеспечение своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок	Умеет: Выполнять техническое обслуживание, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок	Знает: Виды и правила технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями завода изготовителя, инструкций
Проведение расчетов потребности Потребителя в	Умеет: Контролировать	Знает: Нормативы потребления

3.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин (разделов)	Всего часов	Количество часов по видам занятий				Форма промежуточной и итоговой аттестации			
			Теоретические занятия (очно)	Теоретические занятия (заочно ЭО и ДОТ)	Практические занятия (очно)	Практические занятия (заочно ЭО и ДОТ)	Зачет (очно)	Зачет (заочно ЭО и ДОТ)	Подготовка к экзаменам	Экзамен (очно)
1.	Специальная подготовка	66		66						
Итоговая аттестация (экзамен)		6								6
Итого:		72		66						6

[illegible]

3.3. Содержание рабочих программ дисциплин

Дисциплина 1 СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (66 часов)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Специальная подготовка» является обеспечение современного профессионального уровня и совершенствование у слушателей необходимых знаний, умений и навыков при эксплуатации электроустановок и сетей напряжением до 1000 В, формирование профессиональных компетенций ответственного за электрохозяйство и подготовка к аттестации для присвоения группы по электробезопасности.

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

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

ОК-1 - способностью использовать знания основ электротехники для решения профессиональных задач;

ОК-2 - способностью разрабатывать и вести документацию, связанную с вопросами обслуживания и эксплуатации электроустановок;

ОК-3 - владение правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;

способностью организовывать обучение, инструктирование, проверку знаний и допуска к самостоятельной работе персонала, обслуживающего электроустановки;

ОК-4 - способностью организовать безопасное проведение всех видов работ, связанных с электроустановками, в том с участием командированного с других организаций персонала

ОК-5 - способностью организовать своевременное и качественное выполнение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок;

ОК-6 - способностью организовать проведение расчетов потребности потребителя в электрической энергии и осуществлять контроль за ее расходованием;

ОК-7 - готовностью контролировать наличие, своевременность проверок и испытаний средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента;

ОК-8 - способностью обеспечить установленный порядок допуска в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных электроустановок;

ПК-1- умением организовать оперативное обслуживание электроустановок и ликвидацию аварийных ситуаций;

знанием понятия, видов, условий и порядка привлечения, порядка и пределов удержаний в погашение материального ущерба;

ПК-2- знанием законодательства о противодействии коррупции, о мерах по профилактике коррупции;

ПК-3- знанием поражающих факторов электрического тока, правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока, порядок выполнения искусственного дыхания; порядок выполнения наружного массажа сердца;

умением применять на практике законодательную и нормативную базу в облас ПК-4- ти эксплуатации электроустановок и сетей до 1000 В;

ПК-5- готовностью практически оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока.

Основным назначением программы 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:

- общие сведения об электроустановках;
- общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках;
- требования к персоналу и его подготовке;
- порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках.
- общие требования по выполнению заземления;
- общие положения по устройству молниезащиты зданий, сооружений и строений;
- правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;
- поражающие факторы электрического тока;
- правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания им первой доврачебной помощи;
- общие требования по обеспечению пожарной безопасности электроустановок;
- понятие, виды, условия и порядок привлечения, порядок и пределы удержаний в погашение материального ущерба;
- федеральное законодательство о противодействии коррупции;
- порядок предотвращения и урегулирования конфликта интересов.

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;

владеть навыками:

- использования индивидуальных защитных средств;
- проводить электротехнические измерения;
- оказания первой помощи пострадавшим;
- по обеспечению противодействия коррупции;
- освобождения пострадавшего от действия электрического тока;
- определения состояния пострадавшего;
- оказания первой помощи пострадавшему.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы					
		Общее	Кол-во часов аудиторных часов				
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР	Промежуточная и итоговая аттестация
1. Специальная подготовка							
Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование в области эксплуатации электроустановок							
1.	Тема 1.1. Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электроустановок	2	2	2			
2.	Тема 1.2. Государственный энергетический надзор	2	2	2			
Итого по разделу 1.:		4	4	4			
Раздел 2. Общие сведения об электроустановках							
3.	Тема 2.1. Основы электротехники	2	2	2			
4.	Тема 2.2. Электрические измерения	2	2	2			
5.	Тема 2.3. Основные сведения об электроустановках и электрических сетях	2	2	2			

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы					
		Общее	Кол-во часов аудиторных часов				
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР иссл.	Промежуточная и итоговая аттестация
6.	Тема 2.4. Категории электроприемников	2	2	2			
7.	Тема 2.5. Приемка электроустановок в эксплуатацию	4	4	4			
8.	Тема 2.6. Электроустановки общего и специального назначения	2	2	2			
9.	Тема 2.7. Переносное электрооборудование и электроинструмент	4	4	4			
10.	Тема 2.8. Молниезащита зданий и сооружений	2	2	2			
Итого по разделу 2.:		20	20	20			
Раздел 3. Требования к персоналу, эксплуатирующему электроустановки							
11.	Тема 3.1. Классификация персонала	2	2	2			
12.	Тема 3.2. Формы работы с персоналом и его подготовка	2	2	2			
13.	Тема 3.3. Назначение ответственного за электрохозяйство	2	2	2			
14.	Тема 3.4. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках	2	2	2			
Итого по разделу 3.:		8	8	8			
Раздел 4. Порядок безопасного производства работ в электроустановках							
15.	Тема 4.1. Организация эксплуатации электрохозяйства	4	4	4			
16.	Тема 4.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	4	4	4			
17.	Тема 4.3. Надзор за работой в электроустановках	2	2	2			
Итого по разделу 4.:		10	10	10			
Раздел 5. Способы защиты, используемые в электроустановках							
18.	Тема 5.1. Аппараты защиты в электроустановках	4	4	4			
19.	Тема 5.2. Защита от прикосновения к токоведущим частям электроустановок	2	2	2			
20.	Тема 5.3. Защитное заземление и зануление в электроустановках	2	2	2			
Итого по разделу 5.:		8	8	8			
Раздел 6. Средства защиты, применяемые в электроустановках							

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы					
		Общее	Кол-во часов аудиторных часов				
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР	Промежуточная и итоговая аттестация
21.	Тема 6.1. Общая характеристика средств защиты	2	2	2			
22.	Тема 6.2. Правила хранения и использования средств защиты	4	4	4			
23.	Тема 6.3. Система обозначений по электробезопасности	2	2	2			
Итого по разделу 6.:		8	8	8			
Раздел 7. Первая помощь при поражении электрическим током							
24.	Тема 7.1. Воздействие электрического тока на организм человека	2	2	2			
25.	Тема 7.2. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током	2	2	2			
26.	Тема 7.3. Мероприятия по оказанию первой помощи при электротравмах	4	4	4			
Итого по разделу 7:		8	8	8			
Итого по программе		66	66	66			

4. Описание содержания разделов и тем дисциплины 1

Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование в области эксплуатации электроустановок

Тема 1.1. Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электроустановок

Теоретическое занятие – 2 часа. Перечень и требования нормативных документов, регламентирующих эксплуатацию электроустановок потребителей.

Тема 1.2. Государственный энергетический надзор

Теоретическое занятие – 2 часа. Полномочия органов государственного надзора в сфере электроэнергетики. Порядок предупреждения, выявления и пресечения нарушений потребителями электрической энергии требований к обеспечению безопасности при эксплуатации электроустановок.

Раздел 2. Общие сведения об электроустановках

Тема 2.1. Основы электротехники

Теоретическое занятие – 2 часа. Основные термины и определения. Общие вопросы получения, распределения, преобразования и использования электрической энергии.

Основные электрические величины и способы их измерения. Условия существования электрического тока. Элементы электрической цепи и схематическое их обозначение.

Тема 2.2. Электрические измерения

Теоретическое занятие – 2 часа. Основы электрических измерений. Электроизмерительные приборы: устройство и принцип действия.

Тема 2.3. Основные сведения об электроустановках и электрических сетях

Теоретическое занятие – 2 часа. Основные термины и определения. Классификация электроустановок. Классификация помещений по условиям окружающей среды. Классификация помещений в отношении опасности поражения электрическим током.

Тема 2.4. Категории электроприемников

Теоретическое занятие – 2 часа. Классификация (категорирование) электроприёмников по надежности электроснабжения.

Тема 2.5. Приемка электроустановок в эксплуатацию

Теоретическое занятие – 4 часа. Порядок приемки новых или реконструированных электроустановок в эксплуатацию в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электроустановок.

Тема 2.6. Электроустановки общего и специального назначения

Теоретическое занятие – 2 часа. Виды, назначение и порядок эксплуатации электроустановок общего и специального назначения.

Тема 2.7. Переносное электрооборудование и электроинструмент

Теоретическое занятие – 4 часа. Классификация электроинструмента. Требования по применению переносного электроинструмента и ручных электрических машин. Порядок безопасных работ с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами.

Тема 2.8. Молниезащита зданий и сооружений

Теоретическое занятие – 2 часа. Опасное воздействие молнии. Классификация молниезащиты, требования к ее выполнению. Составные элементы молниезащиты и их характеристики. Защитное действие и зоны защиты

молниеотводов. Эксплуатация средств и устройств молниезащиты.

Раздел 3. Требования к персоналу, эксплуатирующему электроустановки

Тема 3.1. Классификация персонала

Теоретическое занятие – 2 часа. Классификация персонала организаций. Порядок присвоения электротехническому и электротехнологическому персоналу группы по электробезопасности.

Тема 3.2. Формы работы с персоналом и его подготовка

Теоретическое занятие – 2 часа. Подбор электротехнического и электротехнологического персонала. Подготовка и проверка знаний электротехнического и электротехнологического персонала. Виды проверок знаний. Требования к комиссии для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала.

Тема 3.3. Назначение ответственного за электрохозяйство

Теоретическое занятие – 2 часа. Порядок назначения ответственного за электрохозяйство и его заместителя, их обязанности, полномочия и ответственность в области электробезопасности.

Тема 3.4. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках

Теоретическое занятие – 2 часа. Порядок обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках. Требования к работникам, занятым на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Специальные работы.

Раздел 4. Порядок безопасного производства работ в электроустановках

Тема 4.1. Организация эксплуатации электрохозяйства

Теоретическое занятие – 4 часа. Система управления электрохозяйством Потребителя электрической энергии как составная часть организации эксплуатации энергохозяйства, интегрированной в систему управления Потребителя.

Тема 4.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках

Теоретическое занятие – 4 часа. Порядок оформления работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, выдачи разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе, допуска к работе, надзор во время работы, порядок оформления перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Тема 4.3. Надзор за работой в электроустановках

Теоретическое занятие – 2 часа. Надзор за соблюдением бригадой

требований безопасности, контроль за всеми членами бригады на участке рабочего места.

Раздел 5. Способы защиты, используемые в электроустановках

Тема 5.1. Аппараты защиты в электроустановках

Теоретическое занятие – 4 часа. Аварийные режимы работы электроустановок, приводящие к пожарам. Тепловые действия тока. Способы защиты электрических цепей при аварийных режимах работы. Аппараты защиты электроустановок. Требования к аппаратам защиты. Выбор защиты. Места установки аппаратов защиты.

Тема 5.2. Защита от прикосновения к токоведущим частям электроустановок

Теоретическое занятие – 2 часа. Способы защиты в электроустановках от поражения человека электрическим током при прямом и косвенном прикосновении. Применение в электроустановках основной изоляции токоведущих частей. Соблюдение безопасных расстояний до токоведущих частей. Применение ограждений и оболочек. Применение блокировки аппаратов и ограждающих устройств. Обеспечение надежного и быстродействующего автоматического отключения аварийного режима электроустановок.

Тема 5.3. Защитное заземление и зануление в электроустановках

Теоретическое занятие – 2 часа. Назначение заземления и зануления. Устройство заземления и зануления.

Раздел 6. Средства защиты, применяемые в электроустановках

Тема 6.1. Общая характеристика средств защиты

Теоретическое занятие – 2 часа. Классификация средств защиты, применяемых в электроустановках.

Тема 6.2. Правила хранения и использования средств защиты

Теоретическое занятие – 4 часа. Использование средств защиты и приспособлений. Порядок содержания, контроля за состоянием и применением средств защиты. Требования к средствам защиты и приспособлениям. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты. Средства индивидуальной защиты.

Тема 6.3. Система обозначений по электробезопасности

Теоретическое занятие – 2 часа. Виды и назначение плакатов и знаков безопасности в области электробезопасности. Требования к изготовлению и применению плакатов и знаков безопасности.

Раздел 7. Первая помощь при поражении электрическим током

Тема 7.1. Воздействие электрического тока на организм человека

Теоретическое занятие – 2 часа. Воздействие электрического тока на человека. Виды воздействий (биологическое, электролитическое, термическое, механическое) электрического тока.

Тема 7.2. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током

Теоретическое занятие – 2 часа. Факторы, влияющие на исход поражения. Влияние рода тока (постоянный и переменный) и частоты переменного тока на исход поражения. Пути протекания (петель тока) на исход поражения. Общее сопротивление организма человека. Внешние факторы способствующие усугублению тяжести поражения.

Виды и классификация общих электротравм (электрические удары), их деление по степени тяжести поражения. Понятие – клиническая смерть.

Тема 7.3. Мероприятия по оказанию первой помощи при электротравмах

Теоретическое занятие – 4 часа. Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током. Порядок освобождения от воздействия электрического тока. Причины смерти от электрического тока в электроустановках (остановка дыхания, остановка сердца, электрический шок).

5. Промежуточная аттестация по данной программе не предусмотрена

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника : учебник [гриф МО] / М. В. Немцов. - М. : КНОРУС, 2016. - 560с.

2. Электротехника и пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие / С. В. Воронин, А. Н. Емельянова, Ю. Г. Ксенофонтов [и др.] ; ред. Б. В. Гавкалюк ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2022. - 320 с. : рис., табл. - URL: <http://elibrigps.ru/?35&type=card&cid=ALSFR-5d33b6a0-8206-4495-8794-801b8614353c>

3. Андрианов, Д. П. Основы электротехники и электроники. Практикум : учебное пособие / Андрианов Д. П. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 180 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/124221.html>

6.2. Дополнительная литература

1. Воронин, С. В. Электротехника и электроника. Практикум по электротехнике : учебное пособие / С. В. Воронин, И. Л. Скрипник ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2016. - 80 с. - URL: <http://elibrigps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-68a0ecd0-5906-42b8-9000-5ce21d3216bb&remote=false>

2. Воронин, С.В. Основы электроники : учебное пособие / С. В. Воронин, Н. П. Грачев, И. Л. Скрипник ; ред. Э. Н. Чижиков ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2017. - 212 с. - URL: <http://elib.igps.ru/?116&type=card&cid=ALSFR-42054999-a584-46d1-9e97-c52995b8d4d2&remote=false>

6.3. Нормативные правовые акты и нормативные документы

1. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (в редакции от 27.12.2018).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.07.2013 № 610 «О федеральном государственном энергетическом надзоре».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
4. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации».
5. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 20.06.2003. № 242 «Об утверждении глав Правил устройства электроустановок» (вместе с «Правилами устройства электроустановок. Седьмое издание.)).
6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. ПТЭЭП 2022 (утв. приказом Минэнерго РФ от 12.08.2022 г. № 811).

6.4. Базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. Электронная библиотека Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России: <https://elib.igps.ru>
2. Национальная электронная библиотека: <http://нэб.рф> (договор № 101/НЭБ/2314 от 03.07.2017).
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru>
www.vniipo.ru.
www.gost.ru.
www.mchs.gov.ru

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Критерии оценивания и показатели сформированности компетенций для промежуточной и итоговой аттестации

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного и итогового контроля успеваемости производится в соответствии с универсальной шкалой по таблице 1.

Таблица 1

Результативность, %	Количественная оценка		
	Балл (отметка)	Вербальный аналог	Дихотомическая шкала
85-100	5	отлично	зачтено (зачет)
76-84	4	хорошо	
70-75	3	удовлетворительно	
менее 69	2	неудовлетворительно	не зачтено (незачет)
Не приступил к выполнению	2	неудовлетворительно	не зачтено (незачет)

Результаты обучения по программе

Таблица 2

Компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно / не зачтено 0-51%	Удовлетворительно / зачтено 51-68%	Хорошо / зачтено 68-84%	Отлично / зачтено 84-100%
Разработка и ведение необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок	Допускает грубые ошибки либо не владеет необходимыми знаниями по разработке и ведению документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок	Демонстрирует частичные знания по разработке и ведению документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок	Знает требования по разработке и ведению документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок	Имеет глубокие знания требований по разработке и ведению документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок
Организация безопасного проведения всех видов работ в электроустановках	Допускает грубые ошибки либо не знает методы безопасного проведения всех видов работ в электроустановках	Демонстрирует частичные знания по проверке безопасного проведения всех видов работ в электроустановках	Знает методы организации безопасного проведения всех видов работ в электроустановках	Имеет глубокие знания методов организации безопасного проведения всех видов работ в электроустановках

Обеспечение своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок	Не владеет правилами выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок.	Демонстрирует частичные знания методов своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок	Знает виды и правила технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями завода изготовителя, инструкций	Имеет глубокие знания. Знает виды и правила технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями завода изготовителя, инструкций.
Проведение расчетов потребности Потребителя в электрической энергии и осуществлять контроль за ее расходованием, разработка и внедрение мероприятий по рациональному потреблению электрической энергии	Допускает грубые ошибки либо не знает как контролировать расход потребляемой электрической энергии	Демонстрирует частичные знания контролирования за расхода потребляемой электрической энергии	Знает нормативы потребления электрической энергии, экономия электрической энергии	Имеет глубокие знания нормативов потребления электрической энергии, экономии электрической энергии
Проверка и испытания средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента	Не владеет правилами выполнения испытания средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента	Демонстрирует частичные знания правилами выполнения испытания средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента	Знает правила выполнения испытания средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента	Имеет глубокие знания правил выполнения испытания средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента
Допуск в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных электроустановок	Не владеет правилами ввода в эксплуатацию электроустановок	Демонстрирует частичные знания правилами ввода в эксплуатацию электроустановок	Знает правила эксплуатации электроустановок	Имеет глубокие знания правил эксплуатации электроустановок

4.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы и проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация должна подтверждать уровень совершенствования (сформированности) компетенций обучающегося, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме экзамена.

4.3. Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации

1. Основные нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электроустановок.
2. Кем осуществляется государственный надзор в сфере электроэнергетики?
3. В каких случаях осуществляется Государственный надзор в сфере электроэнергетики?
4. Кто несет персональную ответственность за нарушения в работе электроустановок?
5. Кто несет ответственность за безопасное ведение работ в электроустановках?
6. На чем основана вся система организации ответственности за безопасное выполнение работ в электроустановках?
7. Что называется электрическим током, и назовите условия его существования?
8. Назовите основные электрические величины (обозначения, единицы измерения).
9. Как классифицируют электропомещения по условиям окружающей среды?
10. Как классифицируют помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
11. Какие условия присутствуют в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током?
12. Что может повлечь за собой перерыв электроснабжения электроприемника первой категории?
13. Какие электроустановки относятся к электроустановкам общего назначения?
14. Какова периодичность осмотров заземляющего устройства с выборочным вскрытием грунта?
15. Должны ли отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?
16. Как классифицируется персонал организаций, осуществляющий эксплуатацию электроустановок?
17. Кто определяет перечень должностей и профессий, требующих присвоения персоналу I группы по электробезопасности?

18. На какие виды подразделяется проверка знаний по электробезопасности, периодичность их проведения?

19. Какую группу по электробезопасности должен иметь ответственный за электрохозяйство и его заместитель в электроустановках до и выше 1000 В?

20. Какие требования предъявляются к комиссии организации по проверке знаний по электробезопасности?

21. Что должна обеспечивать система управления электрохозяйством?

22. В соответствии с чем устанавливается периодичность и продолжительность всех видов ремонта электрооборудования?

23. Какая техническая документация должна быть у каждого Потребителя?

24. Назовите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.

25. Какие дополнительные обязанности разрешается выполнять работникам, ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках?

26. Какие вредные и опасные производственные факторы могут воздействовать на работника при работе с электроинструментом?

27. Что запрещается работнику при работе с электроинструментом?

28. Какие требования предъявляются к средствам защиты участков электрических цепей и электрооборудования?

29. Как классифицируются электрические аппараты защиты по назначению?

30. Что подразумевается под прямым или косвенным прикосновением к токоведущим частям электроустановки?

31. Перечислите меры защиты от прикосновения к токоведущим частям электроустановки?

32. В каком случае следует выполнять защиту от косвенного прикосновением к токоведущим частям электроустановки?

33. Как разделяются электроустановки в отношении мер электробезопасности?

34. Какие заземлители могут быть использованы для заземления электроустановок?

35. Что может быть использовано в качестве естественных заземлителей?

36. Перечислите средства защиты, применяемые в электроустановках.

37. Как классифицируются изолирующие электрозащитные средства по применению в электроустановках?

38. Какие электрозащитные средства разрешается применять при работе в электроустановках?

39. При каких условиях разрешается применение средств защиты в открытых электроустановках?

40. Какова периодичность осмотра наличия и состояния средств защиты?

41. Каким образом проверяются при осмотре диэлектрические перчатки на отсутствие проколов?

42. Для чего предназначены плакаты и знаки безопасности в электроустановках?

43. Из каких материалов должны быть изготовлены переносные плакаты?

44. Какие воздействия оказывает электрический ток, проходя через тело

человека?

45. Что относится к местным электротравмам?

46. Перечислите факторы, которые повлияют на исход поражения электрическим током.

47. Какой ток (постоянный или переменный) опаснее при прохождении через тело человека?

48. Что понимается под шаговым напряжением?

49. Укажите последовательность мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему при электротравме.

50. В каких случаях при электротравме вызов скорой медицинской помощи не обязателен?

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

- планированием содержания, разработкой материалов учебных занятий, в зависимости от тем, в соответствии с каждым разделом программы, занимаются квалифицированные специалисты. Они же осуществляют непосредственное ведение электронного обучения с использованием ресурсов и технологий Интернет;

- к реализации образовательной программы привлекаются педагогические работники, имеющие высшее образование (и при необходимости дополнительное профессиональное образование), направленность (профиль) которых соответствует реализуемым учебным дисциплинам;

5.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Astra Linux Common Edition релиз Орел [ПО-25В-603] - операционная система общего назначения "Astra Linux Common Edition".

5.3. Материально техническое обеспечение

Программа повышения квалификации реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы предполагает наличие у каждого слушателя компьютера/ноутбука с подключенной сетью Интернет, веб-камеры и микрофона.

Все слушатели получают авторизованный доступ к системе дистанционного обучения, расположенной в сети Интернет, к учебно-методическим материалам электронного курса, который является неотъемлемой частью программы. Система дистанционного обучения позволяет обеспечить эффективную организацию и контроль деятельности обучающихся по освоению программы.

Для реализации программы используется оборудование, материалы, учебно-наглядные пособия и технические средства обучения.

Для учебного процесса используются учебно-методические материалы, учебные пособия, презентации, тесты для самоконтроля – все, что необходимо для эффективного современного обучения.

Программа «Повышение квалификации ответственных за электрохозяйство» рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета Санкт – Петербургского университета ГПС МЧС России (протокол № 5 от «25» декабря 2024 г.).

Начальник кафедры специальной подготовки
факультета дополнительного
профессионального образования
полковник внутренней службы



Р.В. Кошкарлов