

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 16:51:27

Уникальный программный ключ:

eec85c61c10b2c390685a1b1e1e60a00cd448c84

Дисциплина 6

ОХРАНА ТРУДА И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ (72 часа)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Охрана труда и электробезопасность в электроустановках» является формирование у слушателей знаний и умений для решения вопросов, связанных с охраной труда на рабочем месте, безопасной эксплуатацией электроустановок и электрооборудования, стоящего на вооружении в подразделениях ФПС ГПС.

Для достижения данной цели предусматривается решение следующих основных задач:

- теоретическая подготовка в области охраны труда;
- изучение устройства электроустановок и электрооборудования, основных положений охраны труда при применении электроустановок и электроинструмента, влияния электрического тока на человека;
- изучение норм, регламентируемых ПУЭ;
- формирование умений обеспечивать безопасную деятельность человека при проведении работ с электроустановками;
- изучение защитных мер, средств электрозащиты, а также предохранительных приспособлений в действующих электроустановках.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных, профессиональных компетенций:

ОК-1 - способен понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2 - способен организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

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

ОК-4 - способен осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК-5 - способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6 - способен работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ПК-1 - способен нести службу в пожарных подразделениях.

ПК-2 - способен работать на специальных агрегатах пожарных автоцистерн и насосно-рукавных автомобилей.

ПК-3 - способен управлять пожарным автомобилем, оборудованным устройствами для подачи специальных световых и звуковых сигналов.

ПК-4 - способен правильно эксплуатировать аккумуляторные батареи и автомобильные шины.

ПК-5 - способен проверять при смене дежурств закрепленную пожарную и аварийно-спасательную технику.

ПК-6 - способен иметь навыки предотвращения ДТП.

ПК-7 - способен оформлять необходимую эксплуатационную документацию пожарного автомобиля.

ПК-8 - способен содержать закрепленную пожарную технику в состоянии постоянной готовности к действиям по тушению пожаров.

ПК-9 - способен ремонтировать пожарную и аварийно-спасательную технику.

ПК-10 - способен иметь навыки оказания первой помощи.

В результате изучения дисциплины слушатели должны:

знать:

- основы электротехники;
- физическую сущность процессов и явлений, происходящих в электрических цепях;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электрических приборов и электроизмерительных приборов, имеющихся в подразделениях пожарной охраны;
- обозначения электроприборов и устройств на схемах;
- опасность воздействия электрического тока на организм человека;
- принцип действия и основные характеристики аппаратов защиты;
- аварийные режимы работы электроустановок, причины пожаров и загораний от электроустановок;
- классификацию электропроводок, электрических сетей, силового и осветительного электрооборудования;
- требования нормативных документов, регламентирующих выбор, монтаж и эксплуатацию электроустановок;
- безопасные приемы работы в электроустановках и их обесточивание;

уметь:

- анализировать электрические схемы типовых электроустановок;
- анализировать пожарную опасность электроустановок;
- применять на практике безопасные методы и приемы выполнения работ в электроустановках;
- принимать обоснованные решения, направленные на обеспечение электробезопасности и на предупреждение пожаров от электротехнических причин;

иметь представление:

- об электрическом токе;
- об измерении параметров электрических цепей;

- об опасности поражения электрическим током и возможности загораний по причинам, связанным с электроустановками;
- о пожарном и технологическом надзоре за соблюдением технических условий устройства и эксплуатации электрических установок.

Обучение по дисциплине заканчивается сдачей экзамена.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы					
		Общее	Количество часов по видам занятий				
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР, КСР	Промежуточная и итоговая аттестация
Раздел 1. Основы охраны труда		16	16	16			
1	Тема 1.1. Основы охраны труда в Российской Федерации.		4	4			
2	Тема 1.2. Условия труда в пожарно-спасательных подразделениях.		2	2			
3	Тема 1.3. Обеспечение безопасных условий труда в пожарно-спасательных подразделениях.		2	2			
4	Тема 1.4. Охрана труда при тушении пожаров и проведении АСР в электроустановках с применением пожарных автомобилей		2	2			
5	Тема 1.5. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями		2	2			
6	Тема 1.6. Требования охраны труда, предъявляемые к помещениям расположения пожарных автомобилей		2	2			
7	Тема 1.7. Требования охраны труда при эксплуатации автомобильной техники, техническом обслуживании		2	2			
Раздел 2. Основы электротехники и электробезопасность		50	50	44	6		
8	Тема 2.1. Основы электротехники.		2	2			
9	Тема 2.2. Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электроустановок		2	2			
10	Тема 2.3. Требования к персоналу организации в области электробезопасности		2	2			
11	Тема 2.4. Основные сведения об электроустановках и электрических сетях		4	4			

№ п/п	Наименование тем	Трудоёмкость освоения раздела, темы программы					
		Общее	Количество часов по видам занятий				
			Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы, рефераты, РГР, КСР	Промежуточная и итоговая аттестация
12	Тема 2.5. Электроизмерительные приборы и измерения		2	2			
13	Тема 2.6. Аварийные режимы работы электроустановок.		2	2			
14	Тема 2.7. Пожаровзрывобезопасность в электроустановках		2	2			
15	Тема 2.8. Способы защиты в электроустановках. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ		4	4			
16	Тема 2.9. Средства защиты в электроустановках		4	4			
17	Тема 2.10. Электрические сети. Электропроводки		2	2			
18	Тема 2.11. Электрическое освещение		2	2			
19	Тема 2.12. Заземление и защитные меры электробезопасности		2	2			
20	Тема 2.13. Переносное электрооборудование и электроинструмент		6	4	2		
21	Тема 2.14. Виды касаний к токоведущим частям электроустановки. Анализ опасности электрических сетей		2	2			
22	Тема 2.15. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения		2	2			
23	Тема 2.16. Электроустановки и электрооборудование пожарно-спасательной части.		4	2	2		
24	Тема 2.17. Электроустановки и электрооборудование жилых и общественных зданий		2	2			
25	Тема 2.18. Воздействие электрического тока на организм человека. Первая помощь, порядок освобождения при поражении электрическим током		4	2	2		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	6				6
Итого по дисциплине		72	72	60	6		6

4. Содержание разделов и тем дисциплины 6

Раздел 1. Основы охраны труда

Тема 1.1. Основы охраны труда в Российской Федерации

Организация охраны труда в Российской Федерации и обеспечение прав

работника на охрану труда.

Ответственность за нарушения законодательных актов и нормативных документов по охране труда.

Организация расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Тема 1.2. Условия труда в подразделениях ФПС ГПС

Вредные вещества. Классификация вредных веществ, применяемых в ФПС ГПС и образующихся на пожарах. Предельно-допустимая концентрация. Воздействие вредных веществ на человека.

Тема 1.3. Обеспечение безопасных условий труда в ФПС ГПС

Общие положения приказа Минтруда России от 11.12.2020 № 881н «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».

Требования охраны труда при эксплуатации рабочей зоны, вспомогательного оборудования и инструмента.

Тема 1.4. Охрана труда при тушении пожаров и проведении АСР в электроустановках с применением пожарных автомобилей

Тушение пожаров и аварийно-спасательные работы на сетях и сооружениях электроснабжения. Отключение токоведущих частей электроустановок. Места расстановки пожарных автомобилей. Отключение электропроводов путем резки.

Тема 1.5. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями

Принцип работы АКБ. Снятие и установка АКБ. Техническое обслуживание АКБ. Общие требования охраны труда при эксплуатации помещения аккумуляторной.

Тема 1.6. Требования охраны труда, предъявляемые к помещениям расположения пожарных автомобилей

Требования охраны труда, предъявляемые к площадкам для хранения транспортных средств (Приказ Минтруда России от 09.12.2020 № 871н «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте»). Общие требования охраны труда при эксплуатации помещения гаража.

Тема 1.7. Требования охраны труда при эксплуатации автомобильной техники, техническом обслуживании

Требования охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании пожарной техники, пожарных автоцистерн. Требования охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании пожарных автоцистерн с лестницей, пожарных автоцистерн с коленчатым подъемником, автомобилей пожарно-спасательных с лестницей, пожарно-спасательных автомобилей, насосно-рукавных автомобилей.

Раздел 2. Основы электротехники и электробезопасность

Тема 2.1. Основы электротехники

Основные термины и определения. Общие вопросы получения, распределения, преобразования и использования электрической энергии.

Электрическая цепь и ее элементы: источники и приемники электрической энергии; условные графические обозначения элементов электрической цепи.

Основные электрические величины и способы их измерения..

Тема 2.2. Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электроустановок

Перечень и требования нормативных документов, регламентирующих эксплуатацию электроустановок потребителей. Государственный энергетический надзор.

Тема 2.3. Требования к персоналу организации в области электробезопасности

Классификация персонала организаций. Подбор электротехнического и электротехнологического персонала. Порядок присвоения электротехническому и электротехнологическому персоналу группы по электробезопасности.

Тема 2.4. Основные сведения об электроустановках и электрических сетях

Классификация электроустановок. Классификация помещений по условиям окружающей среды. Классификация помещений в отношении опасности поражения электрическим током. Категории электроприемников. Обозначения шин в электроустановка переменного и постоянного тока.

Тема 2.5. Электроизмерительные приборы и измерения

Общие сведения. Классификация электроизмерительных приборов. Устройство электроизмерительных приборов. Измерение силы тока и напряжения. Измерение мощности. Измерение сопротивления изоляции.

Тема 2.6. Аварийные режимы работы электроустановок

Аварийные режимы работы в электроустановках, приводящие к пожарам: короткое замыкание, перегрузка электрической сети, переходное сопротивление, токи утечки, искрение и электрические дуги, вихревые токи. Способы защиты электрических цепей при аварийных режимах работы. Предохранители, их номинальные параметры. Автоматические устройства защиты электрических сетей.

Тема 2.7. Пожаровзрывобезопасность в электроустановках

Пожароопасные и взрывоопасные зоны, их обозначения. Классификация электрооборудования, эксплуатируемого в пожароопасных и взрывоопасных зонах.

Тема 2.8. Способы защиты в электроустановках Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ

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

Применение предупреждающей сигнализации, надписей, плакатов.

Тема 2.9. Средства защиты в электроустановках

Классификация средств защиты. 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. Правила применения средств защиты.

Тема 2.10. Электрические сети. Электропроводки

Термины. Выбор вида электропроводки, выбор проводов и кабелей и способы их прокладки. Открытые и скрытые электропроводки внутри помещений. Наружные электропроводки.

Тема 2.11. Электрическое освещение

Общие требования к электрическому освещению. Питание аварийного и эксплуатационного освещения. Заземление и зануление установок электрического освещения. Внутреннее и наружное освещение.

Тема 2.12. Заземление и защитные меры электробезопасности

Разделение электроустановок в отношении мер безопасности. Термины. Части, подлежащие заземлению и занулению. Электроустановки напряжением до 1 кВ с глухо-заземленной нейтралью. Электроустановка напряжением до 1 кВ с изолированной нейтралью. Заземлители.

Тема 2.13. Переносное электрооборудование и электроинструмент

Требования Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России при эксплуатации электрифицированного инструмента и приборов освещения. Техническое обслуживание ручного и

выносного электрооборудования и электроинструмента, периодичность, перечень выполняемых работ. Характерные неисправности ручного и выносного электрооборудования и электроинструмента, их признаки и способы устранения.

Порядок обесточивания электроустановок.

Ознакомление с электроустановками, ручным и выносным электрооборудованием и электроинструментом. Порядок обесточивания электроустановок. Определение основных неисправностей электрооборудования, возникающих в процессе эксплуатации, и методы их устранения.

Тема 2.14. Виды касаний к токоведущим частям электроустановки. Анализ опасности электрических сетей

Виды прямых и косвенных прикосновений в электрических сетях с изолированной и глухозаземленной нейтралью в электросетях до 1000 В. Их сравнение по степени опасности. Применение электросетей разных видов в промышленности, быту и электроустановках, эксплуатируемых в ФПС ГПС. Электрическая сеть с изолированной нейтралью свыше 1000 В, применяемая для передачи электрической энергии. Степень ее опасности. Меры предосторожности.

Тема 2.15. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения

Технические мероприятия, необходимые при подготовке рабочего места со снятием напряжения. Производство отключений. Вывешивание запрещающих плакатов. Проверка отсутствия напряжения. Установка заземлений в распределительных устройствах. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов.

Тема 2.16. Электроустановки и электрооборудование пожарно-спасательной части

Ознакомление и изучение электроустановок и электрооборудования пожарно-спасательной части.

Ознакомление и изучение электроустановок и электрооборудования пожарно-спасательной части. Электрооборудование гаражного помещения, технического поста, аккумуляторной и других помещений.

Тема 2.17. Электрооборудование жилых и общественных зданий

Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки. Внутренняя электропроводка. Внутреннее электрооборудование. Защитные меры безопасности. Общие требования к электрическому освещению. Выполнение и защита осветительных сетей.

Тема 2.18. Воздействие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электрическим током

Воздействие электрического тока на человека. Виды воздействий (биологическое, электролитическое, термическое, механическое) электрического

тока. Влияние различных факторов на исход поражения человека электрическим током.

Общее определение электротравм, их классификация. Комплексный характер воздействия электрического тока на организм человека.

Способы освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока. Первая помощь при поражении электрическим током.

5. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Основные понятия и термины, применяемые в охране труда.
2. Виды ответственности, предусмотренные за нарушения требований законодательных актов и нормативных документов по охране труда.
3. Вредные вещества. Классификация вредных веществ, применяемых в ФПС ГПС и образующихся на пожаре.
4. Назначение и цели оценки условий труда.
5. Психофизиологические особенности труда пожарных.
6. Требования охраны труда при эксплуатации рабочей зоны, вспомогательного оборудования и инструмента.
7. Общие требования охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании пожарной техники.
8. Места расстановки пожарных автомобилей.
9. Отключение токоведущих частей электроустановок.
10. Техническое обслуживание АКБ.
11. Требования охраны труда, предъявляемые к площадкам для хранения транспортных средств.
12. Общие требования охраны труда при эксплуатации помещения гаража.
13. Требования охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании пожарной техники.
14. Требования охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании пожарных автоцистерн с лестницей, пожарных автоцистерн с коленчатым подъемником, автомобилей пожарно-спасательных с лестницей, пожарно-спасательных автомобилей.
15. Требования охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании пожарных автомобилей газового и газодыяного тушения.
16. Основные термины и определения. Общие вопросы получения, распределения, преобразования и использования электрической энергии.
17. Ответственность потребителей.
18. Обеспечение охраны труда персонала при эксплуатации электроустановок.
19. Виды проверок знаний.
20. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
21. Электрическая цепь.
22. Электрический ток и магнитное поле.
23. Трёхфазный переменный ток.
24. Классификация электроизмерительных приборов.

25. Измерение силы тока и напряжения.
26. Измерение сопротивления изоляции.
27. Способы защиты электрических цепей при аварийных режимах работы.
28. Автоматические устройства защиты электрических сетей.
29. Меры профилактики.
30. Электроустановки во взрывоопасных зонах.
31. Опасное воздействие молнии.
32. Эксплуатация средств и устройств молниезащиты.
33. Применение в электроустановках основной изоляции токоведущих частей.
34. Применение ограждений и оболочек.
35. Обеспечение надежного и быстродействующего автоматического отключения аварийного режима электроустановок.
36. Применение устройств для снижения напряженности электрических и магнитных полей до допустимых значений.
37. Классификация средств защиты в электроустановках
38. Порядок содержания, контроля за состоянием и применением средств защиты.
39. Периодичность и нормы испытаний диэлектрических средств защиты.
40. Средства индивидуальной защиты.
41. Нормы комплектования средствами защиты.
42. Открытые и скрытые электропроводки внутри помещений.
43. Общие требования к электрическому освещению.
44. Внутреннее и наружное освещение.
45. Разделение электроустановок в отношении мер безопасности.
46. Электроустановки напряжением до 1 кВ с глухо-заземленной нейтралью.
47. Заземлители.
48. Требования Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России при эксплуатации электрифицированного инструмента и приборов освещения.
49. Характерные неисправности ручного и выносного электрооборудования и электроинструмента, их признаки и способы устранения.
50. Ознакомление с электроустановками, ручным и выносным электрооборудованием и электроинструментом.
51. Виды прямых и косвенных прикосновений в электрических сетях с изолированной и глухо заземленной нейтралью в электросетях до 1000 В.
52. Электрическая сеть с изолированной нейтралью свыше 1000 В, применяемая для передачи электрической энергии. Степень ее опасности. Меры предосторожности.
53. Производство отключений.
54. Проверка отсутствия напряжения.
55. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов.

56. Ознакомление и изучение электроустановок и электрооборудования пожарно-спасательной части.
57. Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки.
58. Внутреннее электрооборудование.
59. Аварийное освещение.
60. Наружное освещение.
61. Электроустановки зрелищных предприятий, клубных и спортивных учреждений.
62. Опосредованное воздействие (через нервную систему) электрического тока на человека.
63. Непосредственное действие (на весь организм в целом) электрического тока на человека.
64. Общее определение электротравм, их классификация (местные, общие и смешанные). Комплексный характер воздействия электрического тока на организм человека.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Бакаева Г.А. Пожарная безопасность электроустановок. Проверка соответствия электроустановок и молниезащиты производственного объекта требованиям пожарной безопасности: учебное пособие / Г.А. Бакаева, Д.В. Каргашилов. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский институт ГПС МЧС России: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2016. - 89 с.
2. Каргашилов Д.В. Обеспечение пожарной безопасности электросиловых установок / Д.В. Каргашилов, С.А. Кончаков, Д.С. Королев. - Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2015. - 116 с. (<https://elib.vipkgps.ru>)
3. Правила устройства электроустановок. Главы 1.1, 1.2, 1.7-1.9, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 6.1-6.6, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.10. - 7-е изд. - Москва: ЭНАС, 2013. - 552 с.
4. Графкина М.В. Охрана труда: учебное пособие / М.В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 298 с. – Электронное издание. – ЭБС «Айбукс.ру»
5. Черкасов В.Н. Пожарная безопасность электроустановок: рекомендовано отраслевым мин-вом/В.Н. Черкасов, В.И. Зыков; ред. В.Н. Черкасов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия ГПС МЧС России, 2012. - 391 с. (<https://elib.vipkgps.ru>)

6.2 Дополнительная литература

1. Выбор электрооборудования для пожароопасных и взрывоопасных зон: учебное пособие / Д.В. Каргашилов [и др.]. - Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2015. - 79 с.

2. Собурь С.В. Предпринимателю о пожарной безопасности предприятия/С.В. Собурь. - 2-е изд., доп. (с изм.). - Москва: Пожкнига, 2004. - 328 с.: ил. - (Библиотека начинающего предпринимателя) (<https://elib.vipkgps.ru>)

Августинова, Н. С. Медико-биологические основы безопасности: учебное пособие для студентов, курсантов и слушателей. Ч. 1. Основные положения об охране здоровья в деятельности человека / Н. С. Августинова, Ю. В. Рева; МЧС России. - СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2020. - 208 с.
- URL: <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-4cc98a19-90d9-4a20-9cbe-2250a3cf179f&remote=false>

3. Жариков, В. М. Практическое руководство инженера по охране труда / В. М. Жариков. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86565.html>

4. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Условия труда: учебное пособие для бакалавров / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Вузовское образование, 2021. — 95 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105662.html>

5. Малашкина, В. А. Оценка условий труда. Ч.1: лабораторный практикум / В. А. Малашкина. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2022. — 82 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129513.html>

6. Об утверждении правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны: Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 881н // СПС «КонсультантПлюс». — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373408/

6.3. Нормативные правовые акты и нормативные документы

1. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

2. Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/351621634>

3. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок». — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372952/

4. Приказ Минэнерго России от 22.09.2020 № 796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации». — Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374368/

5. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 261 «Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках». - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_137147/

6. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 «Об утверждении Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных

коммуникаций». - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_80937/

7. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862/

8. ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200161238>

9. ГОСТ Р 12.1.038-2024 "Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов" - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/5200313>

10. ГОСТ Р 51853-2001. Заземления переносные для электроустановок. Общие технические условия. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200029061>

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