

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета

Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45559d5aed7b0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
университета по учебной работе
полковник внутренней службы

А.А. Горбунов

« 27 » мая 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК**

Специальность

**40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности
специализация № 2 «Государственно-правовая»**

уровень специалитета

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

Цели освоения дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

Изучить нормативные правовые акты в области электроустановок, основные принципы обеспечения пожарной безопасности электроустановок; вопросы, связанные с надзором за обеспечением пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации электроустановок, по грамотному применению электроустановок, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества.

В процессе освоения дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

Компетенции	Содержание
ПК-4	способность квалифицированно применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ПК-6	способность квалифицированно толковать нормативные правовые акты
ПСК-2	способность осуществлять предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований пожарной безопасности, норм и правил в области гражданской обороны, предупреждения чрезвычайных ситуаций

Задачи дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

- формирование умений выбора и расчета основных параметров средств защиты пожарной опасности электроустановок;
- формирование умений участия в пожарно-технической экспертизе электротехнической части проекта и пожарно-техническом обследовании электроустановок;
- формирование знаний основных принципов обеспечения пожарной безопасности электроустановок, обозначения пожарозащищенного и взрывозащищенного электрооборудования, классов пожароопасных и взрывоопасных зон, причин возникновения пожаров от электроустановок, обозначения проводов и кабелей;
- формирование умений применения методов теплового расчёта силовых и осветительных электрических сетей;

- формирование знаний о пожарной опасности силового и осветительного электрооборудования, защите от атмосферного и статического электричества;
- формирование навыков квалифицированно применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности, квалифицированно толковать нормативные правовые акты;
- формирование навыков осуществлять предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований пожарной безопасности, норм и правил в области гражданской обороны, предупреждения чрезвычайных ситуаций.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» обучающийся должен демонстрировать способность и готовность специализация «Государственно-правовая»	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен владеть компетенциями
осуществлять предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований пожарной безопасности, норм и правил в области гражданской обороны, предупреждения чрезвычайных ситуаций	ПСК-2
В правоприменительной деятельности:	
обоснование и принятие в пределах должностных обязанностей решений, а также совершение действий, связанных с реализацией правовых норм;	ПК-4
В экспертно-консультационной деятельности:	
оказание юридической помощи, консультирование по вопросам права;	ПК-6
проведение правовой экспертизы нормативных правовых актов.	ПК-6

3. Место дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Дисциплина «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» относится к вариативной части дисциплин ОПОП ВО по

специальности 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности, специализация № 2 «Государственно-правовая» (уровень специалитета).

4.1. Объем дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часов.

4.1.1. Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		9
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
Контактная работа	36	36
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	36	36
Форма контроля – зачет		+

4.1.2. Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Общая трудоемкость дисциплины в часах	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	2	2
Контактная работа	14	14
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	58	58
Форма контроля – зачет		+

4.2. Темы дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» и виды занятий (очная форма обучения)

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Самостоятельная работа	Контроль
			Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7

9 семестр						
1.	Основы пожарной безопасности применения электроустановок.	12	2	4	6	
2.	Пожарная безопасность электрических сетей.	10	2	2	6	
3.	Пожарная безопасность электросиловых, осветительных и термических установок.	12	2	4	6	
4.	Молниезащита и защита от статического электричества.	14	4	4	6	
5.	Надзор за обеспечением пожарной безопасности электроустановок.	24	4	8	12	
	Зачет					+
Всего по дисциплине		72	14	22	36	

(заочная форма обучения)

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Самостоятельная работа	Контроль
			Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
1.	Основы пожарной безопасности применения электроустановок.	14	2	2	10	
2.	Пожарная безопасность электрических сетей.	14	2	2	10	
3.	Пожарная безопасность электросиловых, осветительных и термических установок.	10			10	
4.	Молниезащита и защита от статического электричества.	10			10	
5.	Надзор за обеспечением пожарной безопасности электроустановок.	24		6	18	
	Зачет					+
Всего по дисциплине		72	4	10	58	

4.3. Содержание дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

Тема 1. Основы пожарной безопасности применения электроустановок

Лекция. Типичные причины пожаров от электроустановок. Основные принципы обеспечения пожарной безопасности электроустановок. Вероятностная оценка пожароопасности электротехнических устройств. Классифи-

кация помещений по условиям окружающей среды. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон. Назначение и классификация электрооборудования. Пожарозащищенное электрооборудование и его маркировка. Назначение и маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Классификация взрывоопасных смесей. Взрывозащищенное электрооборудование: требования к выбору, монтажу и эксплуатации. Методика выбора электрооборудования по условиям пожарной безопасности.

Практическое занятие. Классы пожароопасных и взрывоопасных зон. Выбор электрооборудования по условиям пожарной безопасности.

Самостоятельная работа.

1. Частные случаи классификации пожароопасных зон.
2. Частные случаи классификации взрывоопасных зон.
3. Назначение и классификация электрооборудования.
4. Пожарозащищенное электрооборудование и его маркировка.
5. Классификация взрывоопасных смесей.
6. Назначение и маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ПИВЭ.
7. Назначение и маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ПИВРЭ.
8. Изучение требований к размещению электрооборудования в пожароопасных и взрывоопасных зонах.
9. Статистика пожаров по отдельным видам электрооборудования.
10. Основные причины возникновения источников зажигания от электроустановок.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

Тема 2. Пожарная безопасность электрических сетей

Лекция. Электрические станции и трансформаторные подстанции. Схемы электроснабжения. Пожарная опасность оборудования электростанций. Пожарная опасность трансформаторных подстанций. Электрические сети промышленных объектов, жилых и общественных зданий. Провода и кабели. Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей на этапах проектирования, монтажа и эксплуатации. Выбор электропроводок по условиям пожарной безопасности. Требования к электропроводкам в пожароопасных и взрывоопасных зонах. Основные правила монтажа электропроводок. Назначение, устройство, принципы работы и технические характеристики аппаратов защиты и управления. Требования к аппаратам защиты. Устройство, принципы действия, основные параметры и защитные характеристики плавких предохранителей, тепловых реле, автоматических воздушных выключателей.

Практическое занятие. Тепловой расчет осветительных электрических сетей. Тепловой расчет силовых электрических сетей. Расчет ответвлений к двигателям. Расчет силовой магистрали. Опасность поражения людей электрическим током. Защитное заземление и зануление электроустановок.

Тепловой расчет осветительных электрических сетей.

Тепловой расчет силовых электрических сетей.

Самостоятельная работа.

1. Схемы электроснабжения.
2. Пожарная опасность оборудования электростанций.
3. Пожарная опасность трансформаторных подстанций.
4. Методика выбора электропроводок по условиям пожарной безопасности.
5. Требования к электропроводкам в пожароопасных и взрывоопасных зонах.
6. Основные правила монтажа электропроводок.
7. Изучение основных положений по защите электрических сетей (раздел 3 ПУЭ).

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

Тема 3. Пожарная безопасность электросиловых, осветительных и термических установок

Лекция. Пожарная безопасность электросиловых установок. Обеспечение пожарной безопасности электродвигателей. Пожарная безопасность осветительных электроустановок. Системы и виды электрического освещения. Электрические источники света и светильники.

Практическое занятие. Электрическое освещение пожароопасных и взрывоопасных зон. Электротермические установки. Пожарная опасность электротермических установок. Пожарная опасность электросварки.

Исследование работы аппаратов защиты.

Самостоятельная работа.

1. Обеспечение пожарной безопасности электродвигателей.
2. Пожарная профилактика силовых электроустановок.
3. Системы и виды электрического освещения.
4. Пожарная опасность электрических источников света и светильников.
5. Электрическое освещение пожароопасных и взрывоопасных зон.
6. Изучение основных требований, предъявляемых к электрическому освещению (раздел 6 ПУЭ).
7. Пожарная опасность электротермических установок. Меры пожарной безопасности.
8. Пожарная опасность электросварки. Профилактика пожаров.
9. Изучение основных требований, предъявляемых к электротермическим установкам (глава 7.5 ПУЭ).
10. Общие сведения об изоляции воздушных линий.
11. Снижение пожарной опасности изоляции силового электрооборудования.

12. Выбор аппаратов защиты в пожароопасных и взрывоопасных зонах.
13. Способы улучшения защитных характеристик плавких предохранителей.
14. Изучение требований пожарной безопасности к светильникам, применяемым для внутреннего и наружного освещения.

Рекомендуемая литература:

- основная [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 4. Молниезащита и защита от статического электричества

Лекция. Причины возникновения статического электричества. Пожарная опасность статического электричества. Защита от статического электричества. Молния и ее опасность.

Практическое занятие. Молниезащита зданий, сооружений и промышленных коммуникаций. Средства и способы молниезащиты. Расчет молниезащиты.

Расчет молниезащиты.

Самостоятельная работа.

1. Причины возникновения статического электричества.
2. Пожарная опасность статического электричества.
3. Основные принципы защиты от статического электричества.
4. Классификация зданий и сооружений, подлежащих защите от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений.
5. Расчет высоты молниеотводов по инструкции СО- 153-34.21.122-2003.
6. Молниеотводы.
7. Контроль состояния и обслуживание устройств молниезащиты.

Рекомендуемая литература:

- основная [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 5. Надзор за обеспечением пожарной безопасности электроустановок

Лекция. Методика проведения пожарно–технического обследования (проверки) электрооборудования на объектах надзора. Методика проведения пожарно-технической экспертизы электротехнической части проектов промышленных объектов.

Практическое занятие. Документы, оформляемые по результатам пожарно–технического обследования (проверки) электрооборудования и пожарно–технической экспертизы электротехнической части проектов.

Пожарно-техническая экспертиза электротехнической части проекта промышленного объекта.

Рекомендуемая литература:

- основная [1-2];

дополнительная [1-3];

5. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

При реализации программы дисциплины используются такие виды занятий: лекция и практическое занятие.

Лекция составляет основу теоретического обучения и должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Практическое занятие проводится в целях: выработки практических умений и приобретения навыков, закрепления пройденного материала по соответствующей теме дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям.

6. Оценочные средства для проведения промежуточных аттестаций обучающихся по дисциплине «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

Оценочные средства дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок» включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины;
2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

6.1. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для зачета

1. Пожароопасные явления в электроустановках: короткие замыкания. Меры профилактики пожаров.
2. Пожароопасные явления в электроустановках: перегрузки. Меры профилактики пожаров.

3. Пожароопасные явления в электроустановках: большие переходные сопротивления. Меры профилактики пожаров.
4. Пожароопасные явления в электроустановках: вихревые токи. Меры профилактики пожаров.
5. Пожароопасные явления в электроустановках: искры и электрические дуги. Меры профилактики пожаров.
6. Устройство, принцип действия, основные параметры и защитные характеристики автоматических воздушных выключателей.
7. Устройство, принцип действия, основные параметры и защитные характеристики плавких предохранителей.
8. Электрические источники света: лампы накаливания. Их устройство и пожарная опасность.
9. Электрические источники света: люминесцентные лампы. Их устройство и пожарная опасность.
10. Причины возникновения и пожарная опасность статического электричества. Мероприятия и технические решения по предотвращению искровых разрядов статического электричества.
11. Опасность поражения людей электрическим током. Определение заземления и зануления электроустановок.
12. Классификация помещений по условиям окружающей среды.
13. Электрическое освещение взрывоопасных зон.
14. Назначение и классификация аппаратов защиты. Требования к аппаратам защиты.
15. Состав, маркировка проводов и кабелей.
16. Пожарная опасность электротермических установок. Меры пожарной безопасности при их эксплуатации.
17. Пожарная опасность электросварки. Пожарно-профилактические мероприятия при проведении огневых работ.
18. Устройство, принцип действия, основные параметры и защитные характеристики тепловых реле.
19. Методика проведения пожарно-технической экспертизы электротехнической части проектов.
20. Электрические сети. Общие требования. Обеспечение надежности электроснабжения. Категории электроприемников по надежности.
21. Молния и ее опасность. Молниезащита зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
22. Средства и способы молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
23. Пожарная опасность оборудования электростанций. Мероприятия и технические решения по обеспечению пожарной безопасности.
24. Пожарная опасность электродвигателей, аппаратов управления и их пожарная профилактика.
25. Методика теплового расчета силовых сетей.
26. Пожарозащищенное электрооборудование и его маркировка.

27. Методика проведения пожарно-технического обследования (проверки) электрооборудования на объектах надзора.
28. Требования к устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
29. Пожарная опасность трансформаторных подстанций. Мероприятия и технические решения по обеспечению пожарной безопасности.
30. Методика выбора электрооборудования по условиям пожарной безопасности.
31. Требования к электропроводам во взрывоопасных зонах.
32. Методика теплового расчета ответвлений к двигателям.
33. Заземление электроустановок с глухозаземленной нейтралью.
34. Методика теплового расчета осветительных сетей.
35. Классификация зданий и сооружений, подлежащих защите от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений.
36. Системы и виды электрического освещения.
37. Классификация взрывоопасных смесей.
38. Заземление в сетях с изолированной нейтралью.
39. Классификация взрывоопасных зон.
40. Классификация пожароопасных зон.
41. Методика теплового расчета силовой магистрали.
42. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ПУЭ.
43. Назначение и маркировка взрывозащищенного электрооборудования.
44. Уровни и виды взрывозащиты.
45. Пожарная опасность статического электричества и способы ее снижения.
46. Устройство и принцип действия сварочного трансформатора, пожарная опасность электросварки.
47. Классификация по уровням и видам взрывозащищенного электрооборудования.
48. Магнитные пускатели. Назначение, принцип действия, обозначение.
49. Пожарная опасность основных цехов оборудования ТЭЦ.
50. Устройство защитного заземления и зануления.
51. Методика выбора электропроводок по условиям пожарной безопасности.
52. Основные правила монтажа электропроводок.
53. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности.
54. Частные случаи классификации пожароопасных зон.
55. Эвакуационное и аварийное освещение.
56. Частные случаи классификации взрывоопасных зон.
57. Аппараты защиты электроустановок. Автоматические выключатели: назначение, состав, принцип действия.
58. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.

59. Противопожарные мероприятия при электросварке.
60. Классификация электропроводок, их пожарная опасность.
61. Двухфазные и однофазные прикосновения человека к корпусу электрооборудования.
62. Требования к выбору, монтажу и эксплуатации взрывозащищенного электрооборудования.
63. Требования к электропроводкам в пожаро – и взрывоопасных зонах.
64. В помещении столярного цеха установлен распределительный щит СП-62 защищенного исполнения (IP 30); электродвигатели АО (неискрящий, IP 44); светильники НСП-02 (IP 54); магнитные пускатели ПМЕ-222 и пусковые кнопки ПКЕ (IP 30). Сделать вывод о соответствии электрооборудования требованиям ПУЭ.
65. Нарисовать схему и произвести расчет максимального тока в силовой магистрали, выполненной проводом АПР в стальных трубах. К магистрали подключено 4 асинхронных двигателя мощностью по 7 кВт с $\cos\varphi = 0,89$; КПД = 0,87; КПТ=7,0 и 2 двигателя мощностью 14 кВт с $\cos\varphi = 0,89$; КПД=0,88; КПТ=6,0; напряжение 380В; $K_c = 0,7$; защита осуществляется предохранителем ПР – 2.
66. Нарисовать схему и произвести тепловой расчет осветительной сети типографии, выполненной кабелем АВВГ открыто, без расчета магистрали. Напряжении 220 В, количество светильников 15, мощность каждого светильника 200 Вт, число групп светильников 3, аппарат защиты – автомат АП 50 - 3МТ.
67. Нарисовать схему и произвести тепловой расчет ответвления к электродвигателю вентилятора, установленного в цехе полировки мебели. Мощность его 4,5кВт; $\cos\varphi=0,81$; КПД=0,85; КПТ=5,5; напряжение 220В, предохранитель типа ПН2, кабель АВВГ, проложенный в стальной трубе.
68. Определить зону и категорию, рассчитать высоту молниеотвода, служащего для защиты насосной по перекачке мазута, расположенной в г. Орле. Размеры здания: длина-50м, ширина-20м, высота-10м.
69. Выбрать осветительное оборудование для цеха приготовления резинового клея.
70. Рассчитать высоту тросового молниеотвода и параметры зоны защиты молниеотвода для защиты цеха получения водорода, расположенного в городе Пскове. Размеры цеха: длина – 60м, ширина – 20м, высота –15м.
71. Расшифровать маркировку электрооборудования 2ЕхеПсТ2.

6.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

В процессе изучения дисциплины процедурой оценивания образовательных достижений обучающихся является зачет.

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении **зачета** являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся.

Оценка - не зачтено

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.

Оценка - зачтено

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках правовых норм, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа правоотношений.

Данные требования минимальны для получения зачета.

7. Ресурсное обеспечение дисциплины «Нормативное регулирование пожарной безопасности электроустановок»

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Скрипник, Игорь Леонидович. Пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие. Ч.3. Электротехническое оборудование / И. Л. Скрипник ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2017. - 142 с. <http://elib.igps.ru/?61&type=card&cid=ALSFR-9067e2a5-ba22-4b2b-ae75-70386857905d&remote=false>
2. Собурь, С. В. Пожарная безопасность электроустановок [Электронный ресурс] : пособие / С. В. Собурь. — 11-е изд. — Электрон. текстовые

данные. — М. : ПожКнига, 2018. — 240 с. — 978-5-98629-085-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77574.html>

Дополнительная:

1. Пожарная безопасность электроустановок [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Е. А. Сушко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 158 с. — 978-5-89040-618-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72932.html>

2. Воронин, Сергей Владимирович. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон. Маркировка применяемого в них электрооборудования : учебное пособие / С. В. Воронин, И. Л. Скрипник ; ред. Э. Н. Чижиков ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2016. - 132 с. - <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-4d3879b5-af63-4c41-9b02-5bbe9f6ea0f0>

3. Скрипник, Игорь Леонидович. Статическое и атмосферное электричество : учебное пособие / И. Л. Скрипник, С. В. Воронин ; ред. Э. Н. Чижиков ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2018. - 72 с. <http://elib.igps.ru/?30&type=card&cid=ALSFR-18f644c0-89a2-4adc-b319-be58366bee5c&remote=false>

7.2 Программное обеспечение, в том числе лицензионное:

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-ВЕ8-834

2. Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664

3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948

4. 7-Zip – Файловый архиватор [Бесплатная]; ПО-F33-948

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> , доступ только после самостоятельной регистрации

2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/> , доступ только после самостоятельной регистрации

3. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.gov.ru> , свободный доступ

4. Сайт Министерства юстиции Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.minjust.ru> /, свободный доступ
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru> /, свободный доступ
6. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru> /, свободный доступ

7.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: лекционные учебные аудитории, оснащенные компьютером, проектором и экраном;

демонстрационное оборудование, обеспечивающие тематические иллюстрации;

учебные аудитории для проведения практических занятий и промежуточной аттестации;

аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности (уровень специалитета).

Авторы: к.тех.н., доцент Скрипник И.Л.