

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета

Дата подписания: 12.09.2025 12:14:22

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45579d51ed7bbf0e9cc7

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Специалитет по специальности

**10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
специализация «Анализ безопасности информационных систем»**

Санкт-Петербург

1. Цель и задачи специального модуля

Цель специального модуля:

- формирование у обучаемых необходимых умений и навыков позволяющих эффективно использовать аварийно-спасательную и пожарную технику в условиях жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- формирование навыков по организации и осуществлению надзорной деятельности в области пожарной безопасности;
- формирование у обучающихся понимания роли технических систем в обеспечении пожарной безопасности объектов и населения;

В процессе освоения специального модуля обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения специального модуля

Компетенции	Содержание
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Задачи специального модуля:

- изучение организации эксплуатации аварийно-спасательной и пожарной техники и оборудования в различных категориях эксплуатации и природно-климатических условиях;
- изучение устройств, технических характеристик аварийно-спасательной и пожарной техники и оборудования;
- изучение конструкции базового шасси аварийно-спасательной и пожарной техники;
- изучение основ организации и функционирования технической службы;
- изучение обеспечения технической готовности аварийно-спасательной и пожарной техники и оборудования;
- изучение работы на аварийно-спасательной и пожарной технике, инструменте и оборудовании;
- изучение рационального использования материально – технических ресурсов;

2. Перечень планируемых результатов дисциплины, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8.1. Понимает организацию оперативно-тактических действий по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знать: Основы организации и функционирования технической службы; нормативно- правовые акты в области пожарной безопасности и особенности их подготовки; требования нормативных документов к обеспечению постоянной технической готовности систем пожарной автоматики к своевременному и достоверному обнаружению пожара, его локализации и ликвидации, своевременному оповещению о людях о возникшем пожаре и управлению их эвакуацией. Умеет: Оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для населения и территорий и принимает меры по ее предупреждению; обеспечивает техническую готовность пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; контролировать соблюдение обслуживающим персоналом техники безопасности при работе с техническими средствами обеспечения пожарной безопасности, оказывать первую помощь в случаях поражения электрическим током или попадания под воздействие огнетушащего вещества. Владеет: Навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; навыки по организации и осуществлению надзорной деятельности в области пожарной безопасности

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Специальный модуль относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (уровень специалитета).

4. Структура и содержание специального модуля

Общая трудоемкость специального модуля составляет 14 зачетных единиц - 504 ч., из которых Система государственного пожарного надзора – 3 зачетных единицы (108 ч.), Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ – 3 зачетных единицы (108 ч.), Аварийно-спасательная и пожарная техника – 3 зачетных единицы (108 ч.), Технические системы обеспечения пожарной безопасности объектов и населения – 4 зачетных единицы (144 ч.) и экзамен по специальному модулю – 1 зачетная единица (36 ч.)

4.1 Распределение трудоемкости специального модуля по видам работ по семестрам для очной формы обучения

4.1.1 Объем дисциплины специального модуля «Аварийно-спасательная и пожарная техника» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		А
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактная работа	54	54
Лекции	24	24
Практические занятия	30	30
Самостоятельная работа	54	54

4.1.2 Объем дисциплины специального модуля «Система государственного пожарного надзора» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		А
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108

Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактная работа	70	70
Лекции	22	22
Практические занятия	48	48
Самостоятельная работа	38	38

4.1.3 Объем дисциплины специального модуля «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		А
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактная работа	54	54
Лекции	20	20
Практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	54	54

4.1.4 Объем дисциплины специального модуля «Технические системы обеспечения пожарной безопасности объектов и населения» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		А
Общая трудоемкость дисциплины в часах	144	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	4	4
Контактная работа	72	72
Лекции	24	24
Практические занятия	48	48
Самостоятельная работа	72	72

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения

4.2.1 Разделы и темы дисциплины специального модуля «Аварийно-спасательная и пожарная техника» и виды занятий

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Консультация			
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1.	Тема 1. Снаряжение и средства индивидуальной защиты.	7	2				5	
2.	Тема 2. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Дымососы.	6	2	2			2	
3.	Тема 3. Пожарные рукава, рукавные базы. Оборудование для забора и подачи воды.	7	2	2			3	
4	Тема 4. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены	9	2	2			5	
5	Тема 5. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители.	9	2	2			5	
6	Тема 6. Пожарные насосы	9	2	2			5	
7	Тема 7. Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения	8	2	2			4	
8	Тема 8. Силовые установки автотранспортных средств.	7	2				5	
9	Тема 9. Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации	13	2	6			5	
10	Тема 10. Специальные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации	13	2	6			5	

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Консультация			
1	2	3	4	6	7	8	9	10
11	Тема 11.Мобильные средства пожаротушения на базе железнодорожного транспорта, судов и авиации. Приспособленные технические средства.	13	2	6			5	
12	Тема 12.Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта пожарной техники	7	2				5	
Итого по дисциплине		108	24	30			54	

4.2.2 Разделы и темы дисциплины специального модуля «Система государственного пожарного надзора» и виды занятий

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Консультация			
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1.	Тема 1. Основы государственной политики в области контрольно-надзорной деятельности.	6	2				4	
2.	Тема 2. Организация федерального государственного пожарного надзора в Российской Федерации	5	2				3	
3.	Тема 3. Организация и проведение мероприятий в области пожарной безопасности	13	2	6			5	
4	Тема 4. Деятельность должностных лиц органов государственного пожарного надзора по пресечению нарушений требований пожарной безопасности	12	2	6			4	

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Консультация			
1	2	3	4	6	7	8	9	10
5	Тема 5. Государственный статистический, учет и отчетность по пожарам и их последствиям	11	2	6			3	
6	Тема 6. Организация и осуществление профилактической работы	11	2	6			3	
7	Тема 7. Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности	9	2	4			3	
8	Тема 8. Подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности	9		4			3	
9	Тема 9. Взаимодействие органов государственного пожарного надзора с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями в области пожарной безопасности	7		4			3	
10	Тема 10. Организация работы с обращениями граждан и организаций по вопросам обеспечения пожарной безопасности	9	2	4			3	
11	Тема 11. Контроль и оценка эффективности осуществления федерального государственного пожарного надзора	6	2	2			2	
12	Тема 12. Цифровизация и автоматизация федерального государственного пожарного надзора	8	2	4			2	
13	Тема 13. Теоретические основы проведения расчетов по оценке пожарного риска на объектах защиты	2		2				
Итого по дисциплине		108	22	48			38	

4.2.3 Разделы и темы дисциплины специального модуля «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ» и виды занятий

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Консультация			
1	2	3	4	6	7	8	9	10
1.	Тема 1. Основы прогнозирования развития пожаров	10	2	4			4	
2.	Тема 2. Основы локализации и ликвидации пожаров	10	2	2			6	
3.	Тема 3. Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами	8	2	2			4	
4	Тема 4. Тактические возможности пожарных подразделений.	12	2	4			6	
5	Тема 5. Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров	10	2	2			6	
6	Тема 6. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров	12	2	4			6	
7	Тема 7. Управление боевыми действиями подразделений по тушению пожаров	10	2	4			4	
8	Тема 8. Предварительное планирование боевых действий подразделений по тушению пожаров	12	2	4			6	
9	Тема 9. Тактическая подготовка личного состава подразделений	8	2				6	
10	Тема 10. Тушение пожаров в сложных условиях	16	2	8			6	
Итого по дисциплине		108	20	34			54	

4.2.4 Разделы и темы дисциплины специального модуля «Технические системы обеспечения пожарной безопасности объектов и населения» и виды занятий

№ п.п.	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий				Самостоятельная Работа
			Лекции	Практические/семинарские занятия	Консультация	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр А							
1	Тема 1. Состав системы пожарной автоматики и назначение ее элементов в обеспечении пожарной безопасности объектов и населения	8	2				6
2	Тема 2. Системы пожарной сигнализации	50	10	20			20
3	Тема 3. Автоматические системы обеспечения безопасности людей при пожаре	24	2	8			14
4	Тема 4. Автоматические установки пожаротушения	44	8	16			20
5	Тема 5. Требования нормативных документов к организации эксплуатации систем пожарной автоматики на объектах защиты.	18	2	4			12
	Итого	144	24	48			72

4.3 Содержание специального модуля для очной формы обучения

4.3.1 Содержание дисциплины специального модуля «Аварийно-спасательная и пожарная техника»

Тема 1. Снаряжение и средства индивидуальной защиты

Лекционное занятие. Специальная защитная одежда и ее классификация. Уровни защиты от тепловых воздействий боевой одежды. Специальная защитная одежда: от повышенных тепловых воздействий, изолирующего типа.

Средства защиты головы, рук, ног. Снаряжение пожарного: спасательный пояс, карабин, кобура с поясным топором. Назначение и технические характеристики. Испытание боевой одежды и снаряжения.

Боевая одежда пожарного, теплоотражательные костюмы и снаряжение пожарного. Кислородные компрессоры. Зарядные станции.

Самостоятельная работа. Зарядка кислородных компрессоров и зарядка огнетушителей

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

Тема 2. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Дымососы

Лекционное занятие. Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент. Назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание при эксплуатации.

Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.

Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация.

Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики. Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы. Правила техники безопасности при работе с ручными лестницами.

Классификация спасательных устройств. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-спусковые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания. Эксплуатационная документация. Требования норм пожарной безопасности.

Практическое занятие. Приемы работы с гидравлическим инструментом, диэлектрическим комплектом. Дымососы. Техника безопасности при работе с инструментом.

Самостоятельная работа. Назначение и устройство мини-качелей. Сравнительные характеристики аварийно-спасательного инструмента зарубежного производства.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

Тема 3. Пожарные рукава, рукавные базы. Оборудование для забора и подачи воды

Лекционное занятие. Назначение пожарных рукавов, их классификация.

Всасывающие рукава. Конструктивные элементы рукавов. Классы. Технические требования к всасывающим рукавам по НПБ. Использование,

техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов.

Напорные рукава. Тип рукавов. Конструкция рукавов. Технические требования к напорным рукавам по НПБ. Подготовка рукавов к использованию. Эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Учет работы рукавов. Списание рукавов. Нормативные документы, регламентирующие требования по эксплуатации пожарных рукавов.

Рукавная арматура. Классификация, назначение, устройство, порядок использования. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Неисправности при работе с воздушно-механическими стволами и пеногенераторами.

Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Возможные неисправности и их устранение. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс - диагностикой.

Практическое занятие. Пожарные рукава, их классификация, испытание, учет работы, хранение и эксплуатация. Рукавные базы. Оборудование для забора и подачи воды. Пеносмесители, стволы воздушно-пенные и пеногенераторы.

Самостоятельная работа. Нормативные документы учета и испытания пожарных рукавов

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

Тема 4. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены

Лекционное занятие. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Неисправности при работе с воздушно-механическими стволами и пеногенераторами.

Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Возможные неисправности и их устранение.

Пеносливные и пенообразующие устройства: назначение, виды, технические характеристики, порядок применения и техническое обслуживание.

Практическое занятие. Правила техники безопасности при работе с приборами. Требования норм пожарной безопасности. Получение воздушно-механической пены приборами и аппаратами, находящимися на вооружении.

Самостоятельная работа. Испытания устройств и аппаратов для получения воздушно-механической пены и их техническое обслуживание.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

Тема 5. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители

Лекционное занятие. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения. Состав заряда, принцип действия и

характеристика ручных и передвижных огнетушителей. Зарядные станции огнетушителей. Эксплуатация огнетушителей. Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время. Сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей.

Практическое занятие. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей. Ведение эксплуатационной документации на огнетушители. Требования норм пожарной безопасности. Конструктивные особенности огнетушителей и особенности их работы и эксплуатации. Зарядные станции огнетушителей.

Самостоятельная работа. Устройство, применение зарядных станций. Нормативные документы, определяющие количество первичных средств пожаротушения.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1, 2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 6. Пожарные насосы

Лекционное занятие. Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения. Определение, общее устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных). Применение насосов в пожарной технике.

Насосы объемного типа: назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберно-роликового, шиберного и водокольцевого) и навесного шестеренчатого насоса НШН-600М. Возможные неисправности, их причины и способы устранения. Область применения в пожарной технике.

Струйные насосы: Область применения в пожарной охране, коэффициенты, характеризующие работу насоса, их практическое значение.

Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране, движение жидкости в каналах рабочего колеса. Основное уравнение работы центробежного насоса (уравнение Эйлера). Влияние формы лопаток на работу центробежного колеса. Основные величины, характеризующие работу центробежных насосов. Зависимость производительности, напора и потребляемой мощности от скорости вращения рабочего колеса Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов.

Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики. Подготовка пожарных мотопомп к работе.

Практическое занятие Устройство, принцип действия техническая характеристика центробежных пожарных насосов серии ПН и НЦПК. Сравнительная конструктивная характеристика центробежных пожарных насосов ПН-110.

Вакуум-системы центробежных насосов. Техника безопасности при работе с центробежными пожарными насосами.

Правило и порядок работы на пожарных мотопомпах Гейзер.

Самостоятельная работа. Гидравлические характеристик центробежного насоса. Конструктивные особенности центробежных насосов. Геометрическая высота всасывания. Сравнительный анализ устройства насосов зарубежного производства.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1, 2];

Тема 7 Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения

Лекционное занятие. Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики.

Практическое занятие. Проверка мотопомпы на герметичность. Зависимость производительности, напора и потребляемой мощности от скорости вращения рабочего колеса

Назначение мотопомп, область их применения, классификация, требования к мотопомпам. Подготовка пожарных мотопомп к работе. Возможные неисправности и способы их устранения

Самостоятельная работа. Неисправности пожарных мотопомп и их устранение. Достоинства и недостатки использования пожарных мотопом.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1, 2];

Тема 8 Силовые установки автотранспортных средств

Лекционное занятие. Классификация и анализ типов и параметров базовых шасси автотранспортных средств по проходимости, грузоподъемности, компоновке, мощностным характеристикам. Двигатели пожарных автомобилей и спасательной техники, применяемой в пожарно-спасательных частях. Краткая техническая характеристика двигателей.

Самостоятельная работа. Особенности устройства механизмов и систем 2-х тактных бензиновых двигателей спасательной техники и оборудования.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

Тема 9. Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации

Лекционное занятие. Классификация пожарной техники. Классификация пожарных автомобилей. Классификация основных ПА.

Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн.

Емкости для воды и пенобаки.

Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ.

Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения, автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения, автомобили газового тушения, автомобили газодымозащитного тушения, автомобили аэродромные, пожарная насосная станция.

Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.

Практическое занятие. Основные пожарные автомобили общего применения.

Самостоятельная работа. Конструктивные особенности основных пожарных автомобилей зарубежного производства

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1, 2];

Тема 10. Специальные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации

Лекционное занятие. Назначение, область применения и классификация специальных пожарных автомобилей. Тактико-технические характеристики специальных пожарных автомобилей. Конструктивные особенности специальных пожарных автомобилей: автомобили связи и освещения, автомобили дымоудаления, автомобили технической службы, автомобили штабные, автомобили газодымозащитной службы, автомобили рукавные, аварийно-спасательные автомобили.

Классификация, типы и марки пожарных автомобилей, предназначенных для спасения людей с высот: автомобильные лестницы, пожарные коленчатые автоподъемники.

Технические характеристики пожарных автомобилей для спасения людей с высот. Общее устройство, механизмы и агрегаты.

Устройство АЛ и АКП. Управление и работа на АЛ и АКП. Требования норм пожарной безопасности.

Практическое занятие. Пожарные автолестницы. Общее устройство, технические характеристики.

Самостоятельная работа. Пожарный коленчатый автоподъемник с цистерной. Общее устройство, технические характеристики. Пожарная автолестница с цистерной. Общее устройство, технические характеристики. Пожарные телескопические автоподъемники с лестницей серии RLX «Bronto Skylift»

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

Тема 11. Мобильные средства пожаротушения на базе железнодорожного транспорта, судов и авиации. Приспособленные технические средства

Лекционное занятие. Техника, приспособленная для тушения пожаров. Виды, тактико-технические характеристики, размещение основных агрегатов (насосов, устройств для забора воды). Требования норм пожарной безопасности.

Самолеты, вертолеты и беспилотные летательные аппараты для тушения пожаров. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, особенности применения.

Пожарные суда. Классификация, назначение, тактико-технические характеристики и общее устройство пожарных судов.

Пожарные поезда. Назначение, общее устройство, тактико-технические характеристики.

Практическое занятие. Устройство пожарного поезда.

Самостоятельная работа Конструктивные особенности зарубежных аналогов средств спасения на воде и на железной дороге

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1];

Дополнительная литература: [1].

Тема 12 Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта пожарной техники

Лекционное занятие. Режим использования пожарного автомобиля. Планирование, виды, периодичность и порядок проведения технического обслуживания пожарных автомобилей. Организация технического обслуживания. План распределения работ при проведении ТО-1 пожарной автоцистерны. Планирование, виды, периодичность ремонта пожарной техники. Учет ремонта.

Работы, выполняемые при техническом обслуживании, нормативы их трудоемкости. Посты технического обслуживания, требования к ним. Табельная положенность, содержание и эксплуатация производственного оборудования.

Самостоятельная работа. Порядок использования техники территориального органа. Периодичность и объем работ пожарной техники по техническому обслуживанию при повседневном использовании и хранении. Основные плановые работы, предусматриваемые для ТО-1 и ТО-2 пожарных автомобилей. Технология выполнения каждой плановой работы при ТО-1 и ТО-2 и контролируемые параметры по каждой из них.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1].

4.3.2 Содержание дисциплины специального модуля «Система государственного пожарного надзора»

Тема 1. Основы государственной политики в области контрольно-надзорной деятельности

Лекция. Основы государственной политики в области контрольной надзорной деятельности. Анализ и оценка контрольно-надзорной деятельности Российской Федерации в современных условиях.

Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, ее основные элементы, функции и организационная структура. Организация и основные направления деятельности комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

Самостоятельная работа. Порядок классификации и кодирования нормативных документов в области пожарной безопасности. Организация Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов и единой информационной системе по техническому регулированию. Организация работы добровольных пожарных формирований.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 2. Организация федерального государственного пожарного надзора в Российской Федерации

Лекция. Надзорная деятельность в сфере компетенции МЧС России. Организация единой системы государственных надзоров МЧС России. Организация деятельности государственных инспекторов по пожарному надзору в органах ГПН. Распределение функциональных обязанностей среди государственных инспекторов по пожарному надзору.

Самостоятельная работа. Становление и развитие ГПН в Российской Федерации. Порядок организации и проведения аттестации государственных инспекторов по пожарному надзору.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 3. Организация и проведение мероприятий в области пожарной безопасности

Лекция. Правовые основы защиты прав контролируемых лиц при осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля. Организация надзора за выполнением требований пожарной безопасности на объектах защиты.

Организация и проведение мероприятий по контролю за выполнением требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления.

Практическое занятие. Организация надзора за выполнением требований пожарной безопасности на объектах. Оформление в ААСКНД. Выявление нарушений требований пожарной безопасности в ходе проведения контрольных (надзорных) мероприятий.

Самостоятельная работа. Особенности организации и проведения мероприятий в отношении резидентов особых экономических зон Российской Федерации.

Требования делопроизводства к содержанию, порядку оформления, ведению и хранению служебных документов, образующихся в органах ГПН по основным направлениям их деятельности.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 4. Деятельность должностных лиц органов ГПН по пресечению нарушений требований пожарной безопасности

Лекция. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. Меры административного воздействия за нарушение требований пожарной безопасности. Административная ответственность юридических и физических лиц за нарушения требований пожарной безопасности. Виды административных правонарушений и административных наказаний за нарушения требований пожарной безопасности. Права и полномочия государственных инспекторов по пожарному надзору по применению мер пресечения нарушений требований пожарной безопасности. Оценка качества правоприменительной деятельности территориальных органов ГПН.

Практическое занятие. Ответственность за нарушение требований в области пожарной безопасности. Порядок административного производства по делам об административных правонарушениях в области пожарной безопасности. Модуль ААС КНД. Оформление документов по делу об административном правонарушении по результатам проведения внеплановой проверки по контролю предписания.

Самостоятельная работа. Изучить статьи Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, по которым государственные инспектора по пожарному надзору имеют право составлять протоколы об административных правонарушениях.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 5. Государственный статистический учет и отчетность по пожарам и их последствиям

Лекция. Организация единой государственной системы статистического учета пожаров и их последствий. Официальный учет пожаров и их

последствий. Сбор и обработка первичных статистических данных по пожарам и их последствиям и административных данных по пожарам и их последствиям по Российской Федерации. Модуль учета пожаров и их последствий ААС КНД.

Практическое занятие. Организация деятельности должностных лиц надзорных органов МЧС России по учету пожаров и их последствий. Систематизация документов по учету пожаров и их последствиям. Заполнение модуля учета пожаров и их последствий ААС КНД.

Самостоятельная работа. Порядок проведения анализа пожаров и их последствий в органах ГПН, а также осуществления контроля за учетом пожаров и их последствиями.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 6. Организация и осуществление профилактической работы

Лекция. Организация и осуществление профилактической работы. Программа профилактики нарушений обязательных требований. Сезонные профилактические мероприятия. Принципы, способы обеспечения доступа к информации о деятельности органов государственного пожарного надзора.

Информационное обеспечение в области пожарной безопасности. Создание и использование в системе обеспечения пожарной безопасности специальных информационных систем и банков данных, необходимых для выполнения поставленных задач.

Практическое занятие. Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику нарушений обязательных требований в области пожарной безопасности. Модуль ААС КНД. Планирование и осуществление профилактической работы.

Самостоятельная работа. Организация обучения обучающихся мерам пожарной безопасности в образовательных организациях.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 7. Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности

Лекция. Правовые основы лицензирования отдельных видов деятельности. Виды деятельности в области пожарной безопасности, подлежащие лицензированию и их состав. Лицензионные требования к видам деятельности в области пожарной безопасности. Порядок подготовки, обобщения сведений и осуществление мониторинга эффективности лицензирования деятельности в области пожарной безопасности.

Практическое занятие. Проведение проверки возможности выполнения соискателем лицензии лицензионных требований в области пожарной безопасности. Правовые основы лицензирования отдельных видов деятельности. Виды деятельности в области пожарной безопасности, подлежащие лицензированию и их состав.

Порядок подготовки, обобщения сведений и осуществление мониторинга эффективности лицензирования деятельности в области пожарной безопасности.

Практическое занятие. Подготовка лицензионных документов по всем видам работ в области пожарной безопасности

Самостоятельная работа. Требования и условия, предъявляемые к соискателям лицензий по видам деятельности в области пожарной безопасности.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 8. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности

Практическое занятие. Проведение контроля за соответствием продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности. Нормативное правовое регулирование подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям пожарной безопасности. Административная ответственность за нарушения требований технического регулирования в области пожарной безопасности.

Самостоятельная работа. Порядок добровольного и обязательного подтверждения соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 9. Взаимодействие органов ГПН с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями в области пожарной безопасности

Практическое занятие. Осуществление межведомственного информационного взаимодействия органов ГПН с государственными органами и органами местного самоуправления по различным вопросам. Организация и проведение заседания комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при органах местного самоуправления.

Самостоятельная работа. Порядок взаимодействия органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России с

органами внутренних дел Российской Федерации при раскрытии и расследовании преступлений, связанных с пожарами.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 10. Организация работы с обращениями граждан и организаций по вопросам обеспечения пожарной безопасности

Лекция. Правовые основы обращения граждан в органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации и к должностным лицам. Порядок рассмотрения обращений граждан Российской Федерации. Порядок предоставления государственной услуги по приему граждан, обеспечению своевременного и полного рассмотрения устных и письменных обращений граждан, принятию по ним решений и направлению ответов заявителям в установленный законодательством Российской Федерации срок.

Практическое занятие. Работа с гражданами в подразделениях надзорных органов МЧС России, проведение консультаций. Проведение проверки жалобы гражданина по вопросам обеспечения пожарной безопасности. Правовые основы обращения граждан в органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации и к должностным лицам. Порядок рассмотрения обращений граждан Российской Федерации.

Самостоятельная работа. Порядок рассмотрения обращений граждан Российской Федерации.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 11. Контроль и оценка эффективности осуществления федерального государственного пожарного надзора

Лекция. Организация и проведение контроля за деятельностью органов ГПН по надзору за выполнением требований пожарной безопасности.

Порядок проведения мониторинга эффективности и результативности федерального ГПН. Показатели, используемые для анализа и оценки эффективности и результативности федерального ГПН. Основные направления совершенствования деятельности по организации и осуществлению федерального ГПН.

Практическое занятие. Система мотивации инспекторского состава для достижения конечных общественно значимых результатов.

Проведение мониторинга эффективности деятельности федерального государственного пожарного надзора. Оценка служебной деятельности федерального государственного пожарного надзора.

Самостоятельная работа. Нормативно-правовые акты о службе в ФПС ГПС.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 12. Цифровизация и автоматизация федерального государственного пожарного надзора

Лекция. Автоматизированная аналитическая система поддержки и управления контрольно-надзорными органами МЧС России (ААС КНД). Информационная система «Государственные услуги» и «Система межведомственного электронного взаимодействия». Единый портал государственных услуг.

Практическое занятие. Эксплуатация ААС КНД при осуществлении административно-правовой деятельности. Порядок оформления межведомственного электронного запроса.

Самостоятельная работа. Требования и использование ААС КНД при осуществлении административно-правовой деятельности. Анализ результатов надзорной деятельности с использованием ААС КНД. Перечень государственных услуг, оказываемые МЧС России. Порядок межведомственного электронного взаимодействия в Российской Федерации.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [3].

Дополнительная литература: [2].

Тема 13 Теоретические основы проведения расчетов по оценке пожарного риска на объектах защиты

Лекция. Общие правила проведения расчетов по оценке пожарного риска. Представление в орган ГПН расчета в ходе проведения контрольного (надзорного) мероприятия.

Практические занятия. Требования к расчетам по оценке пожарного риска, установленные «Правилами проведения расчетов по оценке пожарного риска».

Самостоятельная работа. Изучение применения программных продуктов для расчетов по оценке пожарного риска.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [3].

4.3.3 Содержание дисциплины специального модуля «Организация пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ»

Тема 1. Основы прогнозирования развития пожаров

Лекция: Классификация пожаров. Параметры пожара: продолжительность, площадь, температура пожара, линейная скорость распространения фронта

пожара, скорость выгорания горючих веществ и материалов, газообмен на пожаре, интенсивность и плотность задымления, теплота пожара.

Зоны пожара: виды, параметры и специфические особенности. Условия, влияющие на величину и параметры зоны.

Стадии пожара. Понятие о динамике пожара и обстановке на пожаре. Динамика пожаров на открытых пространствах и в ограждениях. Формы площади пожаров.

Практическое занятие. Основы прогнозирования развития пожаров.

Самостоятельная работа. Изучить: Классификацию пожаров. Зоны пожара. Стадии пожара. Параметры пожара. Нейтральная зона на пожаре.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3-5]

Тема 2. Основы локализации и ликвидации пожаров

Лекция: Связь понятий: способ тушения, прием тушения, механизм прекращения горения на пожаре.

Определение понятий локализации и ликвидации пожаров, параметры и условия их определяющие.

Параметры процессов тушения. Критерии и методы оценки параметров тушения.

Методика построения совмещенного графика изменения площади пожара, требуемого и фактического расходов огнетушащего вещества во времени.

Практическое занятие. Расчет основных параметров развития пожара.

Самостоятельная работа. Изучить: Определение понятий локализации и ликвидации пожаров. Параметры процессов тушения. Критерии и методы оценки параметров тушения. Методика построения совмещенного графика.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3-5]

Тема 3. Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами

Лекция: Удельный расход огнетушащего вещества как расчетный параметр тушения пожаров. Понятия критической, оптимальной и нормативной интенсивности подачи огнетушащих веществ (ОТВ). Критерии оптимизации интенсивности подачи ОТВ. Требуемый и фактический удельные расходы, зависимость их от пожарной нагрузки, поверхности горения и интенсивности подачи огнетушащих веществ. Коэффициент потерь. Показатель эффективности тушения пожаров.

Основы расчета тушения водой, воздушно-механической пеной, порошковыми составами, диоксидом углерода. Определение требуемого расхода и

запаса огнетушащих веществ при тушении различных видов пожаров. Приближенные расчеты в процессе тушения пожаров.

Практическое занятие. Основы расчета тушения пожаров огнетушащими веществами.

Самостоятельная работа. Изучить: Удельный расход огнетушащего вещества. Понятие критической, оптимальной и нормативной интенсивностей подачи ОТВ. Основы расчета тушения водой, ВМП и порошковыми составами.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3-5]

Тема 4. Тактические возможности пожарных подразделений

Лекция: Подразделения пожарной охраны и их классификация. Понятие о тактических возможностях пожарных подразделений. Факторы, определяющие тактические возможности подразделений по видам действий. Основные показатели, характеризующие тактические возможности подразделений (продолжительность подачи огнетушащих веществ, предельные расстояния подачи средств тушения и специального оборудования), и их расчет.

Назначение и использование отделений на основных и специальных пожарных автомобилях при работе на пожарах. Схемы разворачивания на основных и специальных пожарных автомобилях.

Практическое занятие. Тактические возможности пожарных подразделений.

Самостоятельная работа. Изучить: Классификация подразделений пожарной охраны. Назначение и использование отделений на основных и специальных пожарных автомобилях. Схемы разворачивания на примере АЦ и АНР.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3-5]

Тема 5. Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров

Лекция: Силы и средства. Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров и их характеристика. Основная литература: боевая задача на пожаре. Отличие и особенности боевых действий по тушению пожаров первых и последующих пожарных подразделений.

Разведка места пожара. Цель и задачи разведки. Организация и способы ее проведения.

Аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожара. Пути и способы спасания людей. Принципы использования техники подразделений пожарной охраны в период организации спасательных работ.

Тушение пожара. Решающее направление боевых действий на пожаре. Роль первого ствола при тушении пожара. Ограничение развития пожара и прекращение горения. Выполнение специальных работ на пожаре.

Требования Правил охраны труда при ведении действий по тушению пожаров.

Практическое занятие. Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров.

Самостоятельная работа. Изучить: Силы и средства пожарной охраны. Разведка места пожара. Аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3-5]

Тема 6. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров

Лекция: Цель расчета сил и средств для тушения пожаров. Выбор исходных данных и моделирование обстановки на пожаре. Определение необходимых параметров тушения пожара. Выбор огнетушащего вещества и требуемой интенсивности его подачи на тушение и защиту. Принцип расстановки сил и средств.

Расчет необходимого количества требуемых приборов подачи огнетушащих веществ. Определение требуемого количества пожарных машин основного назначения.

Определение численности личного состава для проведения действий по тушению пожара. Определение требуемого количества основной пожарной техники и номера вызова пожарных подразделений. Определение необходимости привлечения специальной и хозяйственной техники, служб города и объектов, сил и средств других министерств и ведомств.

Практическое занятие. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров.

Самостоятельная работа. Изучить: Цель расчета сил и средств. Расчет необходимого количества требуемых приборов подачи ОТВ. Определение численности личного состава для проведения действий по тушению пожара.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3]

Тема 7. Управление боевыми действиями подразделений по тушению пожаров

Лекция: Обстановка на пожаре – определяющий фактор выбора системы управления подразделениями.

Руководитель тушения пожара (РТП), его права и обязанности. Требования, предъявляемые к РТП.

Оперативный штаб тушения пожара как орган РТП по управлению подразделениями. Место штаба на пожаре, документы и оборудование. Обязанности начальника оперативного штаба.

Тыл на пожаре. Действия начальника тыла при встрече и расстановке сил и средств, в ходе тушения пожара и после его ликвидации. Документы тыла.

Боевые участки (сектора) тушения на пожаре, организация их работы. Права и обязанности начальника боевого участка (НБУ) тушения пожара.

Связь на пожаре. Виды связи, технические средства и оргтехника в управлении силами и средствами. Обработка и передача информации в ходе действий по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Практическое занятие. Управление подразделениями по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Самостоятельная работа. Изучить: Обстановка на пожаре. РТП, его права и обязанности. Оперативный штаб на пожаре. Тыл на пожаре.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3]

Тема 8. Предварительное планирование боевых действий подразделений по тушению пожаров

Лекция: Значение и виды предварительного планирования боевых действий.

Перечень объектов, на которые устанавливаются повышенные номера вызова. Оперативные документы службы гарнизона пожарной охраны, их значение в организации тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Расписание выездов на пожары и планы привлечения сил и средств: принципы их разработки и оптимизации.

Планы тушения пожаров, их назначение, содержание, порядок разработки, оформления и применения.

Карточки тушения пожаров, их назначение, содержание, порядок отработки и использования.

Использование ЭВМ для прогнозирования обстановки при разработке оперативных документов по тушению пожаров и ликвидации последствий ЧС.

Практическое занятие. Предварительное планирование боевых действий подразделений по тушению пожаров.

Самостоятельная работа. Изучить: Значения и виды предварительного планирования боевых действий. Оперативные документы гарнизона пожарной охраны. Расписание выездов и планы привлечения сил и средств.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [3]

Тема 9. Тактическая подготовка личного состава подразделений

Лекция: Цели, задачи и виды тактической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны. Планирование, организационные формы, принципы и методы пожарно-тактической подготовки. Порядок и методика проведения занятий по пожарно-тактической подготовке пожарных, отделения, караула.

Виды тактической подготовки начальствующего состава: изучение объектов и района выезда части, пожарно-тактические учения, групповые упражнения (деловые игры) и стажировка начальствующего состава. Их цели, задачи, порядок подготовки и проведения.

Самостоятельная работа. Изучить: Цели, задачи и виды тактической подготовки личного состава. Подготовка практических занятий по решению ПТЗ. Виды тактической подготовки начальствующего состава.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [5]

Тема 10. Тушение пожаров в сложных условиях

Лекция: Тушение пожаров при недостатке воды. Организация подачи воды на пожар в перекачку, подвозом и гидроэлеваторными системами.

Тушение пожаров при неблагоприятных климатических условиях: в условиях низких температур и сильном ветре.

Тушение пожаров в условиях особой опасности для личного состава при наличии аварийно-химические опасные вещества (АХОВ), взрывчатых веществ.

Тушение пожаров в непригодной для дыхания среде.

Правила охраны труда при тушении пожаров.

Практическое занятие. Тушение пожаров в сложных условиях.

Самостоятельная работа. Тушение пожаров в условиях неудовлетворительного водоснабжения. Тушение пожаров в условиях низких температур. Тушение пожаров в условиях сильного ветра.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [4]

Дополнительная литература: [5]

4.3.4 Содержание дисциплины специального модуля «Технические системы обеспечения пожарной безопасности объектов и населения»

Тема 1. Состав системы пожарной автоматики и назначение ее элементов в обеспечении пожарной безопасности объектов и населения

Лекция. Состав системы пожарной автоматики на объекте защиты. Назначение систем пожарной сигнализации. Назначение установок автоматического пожаротушения. Назначение автоматических систем обеспечения безопасности людей при пожаре.

Самостоятельная работа. Нормативно-правовые документы,

регламентирующие состав систем пожарной автоматики на объектах защиты. Нормативные документы, регламентирующие оборудование объектов системами пожарной сигнализации. Нормативные документы, регламентирующие оборудование объектов установками автоматического пожаротушения. Нормативные документы, регламентирующие оборудование объектов системами обеспечения безопасности людей при пожаре

Рекомендуемая литература

Основная литература: [1].

Дополнительная литература: [1].

Тема 2. Системы пожарной сигнализации

Лекции. Информационные характеристики пожара. Понятие метода и технологии обнаружения пожара. Пожарный извещатель, как основной элемент системы пожарной сигнализации. Классификация и основные характеристики пожарных извещателей. Обобщенная структурная схема системы пожарной сигнализации и размещение ее элементов на объекте защиты.

Метод обнаружения пожара на основе регистрации и анализа состава газов, выделяющихся при нагреве, тлении и начальном этапе горения веществ. Технологии обнаружения монооксида углерода с использованием полупроводникового материала. Технологии обнаружения монооксида углерода с использованием электрохимических сенсоров.

Метод обнаружения пожара на основе регистрации выделяющегося при горении дыма. Технология обнаружения пожара на основе регистрации изменений оптических свойств среды, вызванных поглощением частицами дыма различных видов излучения. Технологии обнаружения пожара на основе регистрации изменений оптических свойств среды, вызванных диффузным рассеянием различных видов излучения частицами дыма. Технология обнаружения пожара на основе регистрации изменений ионизационного тока, вызванных появлением в контролируемом пространстве частиц дыма.

Метод обнаружения пожара на основе регистрации электромагнитных излучений, генерируемых очагом горения. Технология обнаружения пожара на основе регистрации ультрафиолетового излучения. Технология обнаружения пожара на основе регистрации инфракрасного излучения. Использование эффекта мерцания пламени в целях повышения достоверности обнаружения пожара на фоне помех. Технология обнаружения пламени путем записи и анализа видеоизображения защищаемой от пожара территории с использованием цифровой обработки сигнала.

Метод обнаружения пожара на основе регистрации теплоты, выделяющейся при горении материалов. Технология обнаружения пожара на основе использования плавких материалов. Технология обнаружения теплового воздействия пожара с использованием эффекта линейного расширения металла и температурной памяти формы металла. Технология обнаружения теплового воздействия пожара с использованием зависимости изменения величины

термосопротивления от температуры контролируемой среды. Технология обнаружения теплового воздействия пожара, основанная на использовании термо-ЭДС. Технология обнаружения теплового воздействия пожара на основе контроля целостности термочувствительного кабеля. Технология обнаружения теплового воздействия пожара с применением комбинационного принципа измерения температуры вдоль оптоволоконного термокабеля. Технология обнаружения теплового воздействия пожара с использованием эффекта объемного расширения жидкости при повышении температуры (спринклеры).

Практические занятия. Особенности использования газовых пожарных извещателей в системах пожарной сигнализации. Классификация и основные технические характеристики газовых пожарных извещателей. Конструктивные особенности газовых пожарных извещателей с полупроводниковыми чувствительными элементами. Конструктивные особенности газовых пожарных извещателей с электрохимическими чувствительными элементами. Современные образцы газовых пожарных извещателей и их характеристики. Размещение газовых пожарных извещателей на объектах защиты.

Классификация и основные технические характеристики дымовых пожарных извещателей. Конструктивные особенности линейных дымовых пожарных извещателей. Конструктивные особенности точечных дымовых оптоэлектронных пожарных извещателей. Конструктивные особенности индукционных дымовых пожарных извещателей. Конструктивные особенности и технические характеристики аспирационных пожарных извещателей. Современные образцы дымовых пожарных извещателей и их характеристики. Размещение дымовых пожарных извещателей на объектах защиты. Перспективные направления развития дымовых пожарных извещателей (двухволновая технология, технология реализации точечных дымовых пожарных извещателей с открытой оптической системой).

Классификация и основные технические характеристики пожарных извещателей пламени. Конструктивные особенности пожарных извещателей пламени ультрафиолетового диапазона. Конструктивные особенности пожарных извещателей пламени инфракрасного диапазона. Помехи, влияющие на работу пожарных извещателей пламени, и методы их нейтрализации. Современные образцы пожарных извещателей пламени и их характеристики. Размещения пожарных извещателей пламени на объектах защиты.

Классификация и основные технические характеристики тепловых пожарных извещателей. Конструктивные особенности тепловых пожарных извещателей, реализующих различные технологии обнаружения изменения температуры в защищаемом объеме. Классификация, основная характеристика и конструктивные особенности спринклеров. Современные образцы тепловых пожарных извещателей и их характеристики. Размещение тепловых пожарных извещателей на объектах защиты.

Классификация систем пожарной сигнализации. Сравнительные характеристики проводных и радиоканальных систем пожарной сигнализации.

Зона контроля пожарной сигнализации и алгоритмы принятия решения о пожаре. Безадресные системы пожарной сигнализации: состав и архитектура построения на объекте защиты. Адресные пороговые системы пожарной сигнализации: состав и архитектура построения на объектах защиты. Адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации: состав и архитектура построения на объектах защиты. Системы передачи извещений о пожаре. Условные обозначения элементов системы пожарной сигнализации на схемах и чертежах проектной документации.. Практика в определении вида и состава системы пожарной сигнализации и разработка схемы ее размещения на объекте защиты.

Самостоятельная работа. Ручные пожарные извещатели, конструктивные особенности и правила размещения на объектах. Автономные пожарные извещатели, конструктивные особенности и технические характеристики. Комбинированные пожарные извещатели. Мультикритериальные пожарные извещатели. Требования нормативных документов к газовым пожарным извещателям и их размещению на объектах защиты. Требования нормативных документов к дымовым пожарным извещателям и их размещению на объектах защиты. Требования нормативных документов к пожарным извещателям пламени и их размещению на объектах защиты. Требования нормативных документов к тепловым пожарным извещателям и их размещению на объектах защиты.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [1].

Дополнительная литература: [1].

Тема 3. Автоматические системы обеспечения безопасности людей при пожаре

Лекция. Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Типы систем оповещения и управления эвакуацией и их состав. Размещение элементов системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объектах защиты.

Практические занятия. Характеристики технических средств реализации систем оповещения и управления эвакуацией. Методика акустического расчета при звуковом способе оповещения. Методика акустического расчета при речевом способе оповещения.

Практика в определении состава системы оповещения для оборудования объекта, подборе элементов и проведении акустического расчета. Практика в разработке схемы оборудования объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей.

Основные элементы системы дымоудаления. Конструктивные решения системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре (СДУ). Конструктивные решения система приточной противодымной вентиляции (СПВ).

Самостоятельная работа. Требования нормативных документов к оборудованию объектов системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования нормативных документов к оборудованию объектов системами дымоудаления.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [4].

Дополнительная литература: [1].

Тема 4. Автоматические установки пожаротушения

Лекции. Классификация автоматических установок пожаротушения. Состав и структура построения автоматических установок пожаротушения. Алгоритм работы автоматических установок пожаротушения.

Назначение и классификация автоматических установки водяного и пенного пожаротушения. Особенности применения воды и пены в качестве огнетушащего вещества. Структура построения автоматических установок водяного и пенного пожаротушения.

Назначение, классификация, и особенности применения автоматических установок газового пожаротушения. Основные элементы автоматических установок газового пожаротушения. Сравнительная характеристика газовых огнетушащих веществ, применяемых в автоматических установках пожаротушения.

Назначение, классификация и особенности применения автоматических установок порошкового и газопорошкового тушения. Характеристика огнетушащих порошков. Назначение, классификация и особенности применения автоматических установок аэрозольного пожаротушения. Характеристика аэрозольных огнетушащих составов.

Практические занятия. Конструктивное исполнение и алгоритм работы спринклерных установок водяного пожаротушения. Конструктивное исполнение и алгоритм работы дренчерных установок водяного пожаротушения. Конструктивное исполнение установок пенного пожаротушения.

Конструктивное исполнения установок газового пожаротушения, назначение и принцип работы их элементов. Методика расчета количества газового огнетушащего вещества для тушения объекта защиты. Практика в расчете количества газового огнетушащего вещества.

Конструктивное исполнения установок порошкового и газопорошкового пожаротушения, назначение и принцип работы их элементов. Практика в расчете количества порошкового огнетушащего вещества. Конструктивное исполнения установок аэрозольного пожаротушения. Практика в расчете количества генераторов огнетушащего аэрозоля.

Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой. Конструкция и области применения роботизированных установок пожаротушения. Практика в проведении контроля за правильностью размещения

установок пожаротушения на объекте защиты и проверке их работоспособности. Практика в оформлении результатов контроля.

Самостоятельная работа. Требования нормативных документов к оборудованию объектов автоматическими установками пожаротушения. Требования нормативных документов к помещениям, для защиты которых применяются установки порошкового, газопорошкового, газового и аэрозольного пожаротушения. Меры безопасности при работе с огнетушащими веществами.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [2,3,5].

Дополнительная литература: [1].

Тема 5. Требования нормативных документов к организации эксплуатации систем пожарной автоматики на объектах защиты

Лекция. Жизненный цикл систем пожарной автоматики. Алгоритм приема и сдачи установок и систем автоматической противопожарной защиты в эксплуатацию. Нормативные документы, регламентирующие организацию технической эксплуатации систем и установок пожарной автоматики на объектах защиты.

Практические занятия Организация технической эксплуатации систем автоматической противопожарной защиты на объектах. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, техническое обслуживание и ремонт средств автоматической противопожарной защиты и уровни доступа. Особенности контроля за эксплуатацией систем пожарной сигнализации. Особенности контроля за эксплуатацией автоматических установок пожаротушения. Особенности контроля за эксплуатацией систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Особенности контроля за эксплуатацией систем дымоудаления.

Самостоятельная работа. Требования нормативных документов к организации технической эксплуатации автоматических систем обеспечения пожарной безопасности объектов и людей. Эксплуатационная документация на системы пожарной автоматики и порядок ее ведения. Порядок закрепления систем пожарной автоматики за ответственными лицами на объекте.

Рекомендуемая литература

Основная литература: [1- 5].

Дополнительная литература: [1].

5. Методические рекомендации по организации изучения специального модуля

При реализации программ дисциплин специального модуля используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельности, ответственности, точности, творческой инициативы.

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентируя внимание на наиболее сложных вопросах;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

В ходе практического занятия обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения. Цель практического занятия: углубить и закрепить знания, полученные на лекции, формирование навыков использования знаний для решения практических задач; выполнение тестовых заданий по проверке полученных знаний и умений.

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

6. Оценочные материалы по специальному модулю

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин специального модуля, проводится в соответствии с содержанием дисциплин по видам занятий в форме опроса.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме экзамена.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие состав систем пожарной автоматики на объектах защиты.
2. Назначение и состав в системы пожарной автоматики на объекте защиты. Нормативные документы, регламентирующие оборудование объектов установками автоматического пожаротушения.
3. Информационные характеристики пожара.
4. Характеристика чувствительных элементов пожарных извещателей пламени

5. Назначение и классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
6. Классификация автоматических установок пожаротушения.
7. Структурное построение автоматических установок пожаротушения.
8. Области применения автоматических установок пожаротушения.
9. Назначение и принцип работы распределительных устройств.
10. Особенности воды, как огнетушащего вещества.
11. Конструкция и основные характеристики спринклерных оросителей.
12. Конструкция и характеристики дренчерных оросителей.
13. Основные элементы и алгоритм работы спринклерной автоматической установки водяного пожаротушения.
14. Алгоритм работы дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения.
15. Назначение, область применения и конструктивные особенности пожарных роботов.
16. Принципиальное отличие газопорошковых установок пожаротушения от порошковых.
17. Алгоритм приема систем и установок АППЗ в эксплуатацию

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Средства защиты головы, рук, ног.
2. Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент.
3. Классификация спасательных устройств.
4. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-троссовые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания.
5. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения.
6. Состав заряда, принцип действия и характеристика ручных и передвижных огнетушителей.
7. Зарядные станции огнетушителей. Эксплуатация огнетушителей. Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время. Сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей.
8. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей. Ведение эксплуатационной документации на огнетушители. Требования норм пожарной безопасности.
9. Классификация пожарной техники, пожарных автомобилей.
10. Техника, приспособленная для тушения пожаров. Виды, тактико-технические характеристики, размещение основных агрегатов (насосов, устройств для забора воды). Требования норм пожарной безопасности.

11. Состав системы пожарной автоматики на объекте защиты и назначение его элементов
12. Информационные характеристики пожара.
13. Понятие метода и технологии обнаружения пожара.
14. Классификация и основные характеристики пожарных извещателей.
15. Обобщенная структурная схема системы пожарной сигнализации и размещение ее элементов на объекте защиты.
16. Технологии обнаружения монооксида углерода с использованием полупроводникового материала.
17. Технологии обнаружения монооксида углерода с использованием электрохимических сенсоров.
18. Технология обнаружения пожара на основе регистрации изменений оптических свойств среды, вызванных поглощением частицами дыма различных видов излучения.
19. Технологии обнаружения пожара на основе регистрации изменений оптических свойств среды, вызванных диффузным рассеянием различных видов излучения частицами дыма.
20. Технология обнаружения пожара на основе регистрации изменений ионизационного тока, вызванных появлением в контролируемом пространстве частиц дыма.
21. Основы государственной политики в области контрольно- надзорной деятельности.
22. Типовая и риск-ориентированная модели контрольно-надзорной деятельности.
23. Переход на риск-ориентированную модель контрольно-надзорной деятельности.
24. Понятие нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности.
25. Система нормативных документов по пожарной безопасности.
26. Порядок и правила разработки, утверждения, регистрации и введения в действие нормативных документов в области пожарной безопасности и деятельности ГПС МЧС России.
27. Порядок классификации и кодирования нормативных документов в области пожарной безопасности.
28. Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Принципы технического регулирования.
29. Технические регламенты в области пожарной безопасности: цели принятия, виды, содержание и применение.
30. Порядок разработки, хранения, изменения и отмены технических регламентов в области пожарной безопасности.

6.2 Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
экзамен	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа.	отлично
		дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя.	хорошо
		дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение специального модуля

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Astra Linux Common Edition релиз Орел - операционная систем общего назначения. Лицензия N°217800111-ore-2.12-client-6196.
2. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия N°217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545.
3. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия N°217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544.

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ).

2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ).
3. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ).
4. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ).
5. Электронно-библиотечная система «ЭБС» IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).
6. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com> (авторизованный доступ).

7.3. Литература

Основная литература:

1. Преснов А.И., Марченко М.А., Мироньев А.В., Данилевич А.В. Пожарная техника: Учебное пособие. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015.-600 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?5&type=card&cid=ALSFR-bd823f9f-abb0-4c9b-a0c6-e9d571c0fcd6&remote=false>
2. Преснов А.И., Крутолапов А.И., Парышев Ю.В., Каменцев А.Я., Стебунов С.В. Насосные агрегаты пожарных автомобилей: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2011.- 208 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-2e03d0af-8546-4978-949d-6f69a9f3c23b&remote=false>
3. Федеральный государственный пожарный надзор : учебник : [гриф МЧС] / С.П. Воронов [и др.] ; ред. А. И. Бондар ; МЧС России. — Санкт-Петербург : СПбУ ГПС МЧС России, 2023. - 460 с. Режим доступа: <https://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-e1079f4b-3b0b-4566-9d3d-124572b68bcc&remote=false>
4. Пожарная тактика. Справочник специалиста: учебное пособие. / Решетов А.П., Ключ В.В., Косенко Д.В., Турсенев С.А.. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РФ, 2019. – 140 с. Режим доступа: <https://elib.igps.ru/?3&type=document&did=ALSFR-0452b36c-24d1-4186-b1c1-80e8a5f1bc0d&query>
5. Терехин С.Н., Шидловский Г.Л., Иванов А.Н., Кеда Д.П., Кутузов В.В., Талировский К.С. Методы и технологии обнаружения пожаров в зданиях и сооружениях: учебное пособие. – СПб: [гриф УМО] Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2020. – 172 с. <http://elib.igps.ru/?type=card&cid=ALSFR-3809c572-8651-4055-8401-3f5c909dcb5d&query=Методы+и+технологии+обнаружения+пожаров+в+зданиях+и+сооружениях&remote=false>

Дополнительная литература:

- 1 Булатов В.О., Скрипка А.В., Шидловский А.Л., Брагиш А.В., Григорьев А.С. Использование беспилотных летательных аппаратов при проведении первоочередных аварийно-спасательных работ сотрудниками подразделений МЧС России: Учебное пособие –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016.-160 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?16&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>
- 2 Федеральный государственный пожарный надзор : учебник : [гриф МЧС] / С. П. Воронов [и др.] ; ред. В. С. Артамонов ; МЧС России. - СПб. : СПбУ ГПС МЧС России, 2014. - 512 с. Режим доступа: <https://elib.igps.ru/?7&type=card&cid=ALSFR-1587c5c7-e6c0-4899-b41d-b5c66a5ee193&remote=false>.
- 3 Повзик Я.С. Пожарная тактика. - М.: Спецтехника, 2004. – 413 с.
Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-6e77b313-3417-4daf-8274-0ba30a8ce36e>
4. Повзик Я.С. Справочник руководителя тушения пожара. М.: ЗАО «СПЕЦТЕХНИКА», 2004. – 361 с. Режим доступа: <https://elib.igps.ru/?12&type=document&did=ALSFR-9904f462-8877-4926-b87b-71d22fe16ad9&query>
5. Учебник спасателя. / Шойгу С.К., Кудинов С.М., Неживой А.Ф. и др. МЧС России, 1997. – 519 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?5&type=card&cid=ALSFR-3d3982b1-d4e9-4027-bcd0-5e0dacbaa0c2>
6. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г. Производственная и пожарная автоматика. Установки и системы пожарной автоматики: учебник. [Гриф УМО] –СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 284 с. <http://elib.igps.ru/?6&type=card&cid=ALSFR-d43ba950-0a5f-4a8f-9eb2-ed1305ae1118&remote=false>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, документ-камера, посадочные места обучающихся.

Помещения для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: кандидат педагогических наук, доцент Иванова Елена Сергеевна, кандидат экономических наук Маер Олег Михайлович, кандидат педагогических наук, доцент Кузьмина Татьяна Анатольевна, кандидат

технических наук, доцент Иванов Анатолий Николаевич.