

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 23.07.2025 14:10:41

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

**Государственной противопожарной службы МЧС России» ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Специальный модуль
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ И ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА

Специалитет по специальности
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
специализация «Анализ безопасности информационных систем»

Санкт-Петербург

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- приобретение обучающимися теоретических знаний о классификации аварийно-спасательной и пожарной технике
- 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.
- приобретение практических навыков при работе с аварийно - спасательной и пожарной технике в случаи возникновения чрезвычайных ситуаций.
- способность организовать эксплуатацию аварийно-спасательной и пожарной техники, оборудования, снаряжения и средств связи;
- способность использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации аварийно-спасательной и пожарной техники;
- приобретение обучающимися знаний конструкции и технических характеристик аварийно-спасательной и пожарной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта;

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

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 дисциплины:

- умение организовать эксплуатацию аварийно-спасательной и пожарной техники и оборудования в различных категориях эксплуатации и природно-климатических условиях;
- изучение устройства, 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;
- умение обеспечивать техническую готовность аварийно-спасательной и пожарной техники и оборудования;
- умение работы на аварийно-спасательной и пожарной технике, инструменте и оборудовании;
- умение рационально использовать материально – технические ресурсы;

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8.1. Понимает организацию оперативно-тактических действий по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; правовые основы использования огнестрельного оружия	Знать: классификацию, тактико-технические характеристики аварийно-спасательной и пожарной техники для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ Уметь: организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт аварийно-спасательной и пожарной техники, оборудования и других ресурсов. Владеть: навыками эксплуатации и ремонта, умением практической работы с аварийно-спасательной и пожарной, техникой и оборудованием

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО)

Дисциплина «Пожарная техника» относится к дисциплинам специального модуля ОПОПВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (уровень специалитета).

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ч.

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения

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
Консультация		
Самостоятельная работа	54	54

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

№ 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	
11	Тема 11. Мобильные средства пожаротушения на базе железнодорожного транспорта, судов и авиации. Приспособленные технические средства.	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
12	Тема 12. Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта пожарной техники	7	2				5	
Итого за 2 семестр		108	24	30			54	

4.3 Содержание дисциплины для очной формы обучения

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, 2].

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 газоводяного 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 спасания людей с высот: автомобильные лестницы, пожарные коленчатые автоподъемники.

Технические характеристики пожарных автомобилей для спасания 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.

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].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины 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 дисциплине

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

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме курсового проектирования/зачета с оценкой/экзамена.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Специальная защитная одежда и ее классификация.
2. Уровни защиты от тепловых воздействий боевой одежды.
3. Специальная защитная одежда: от повышенных тепловых воздействий, изолирующего типа.
4. Средства защиты головы, рук, ног.
5. Снаряжение пожарного: спасательный пояс, карабин, кобура с поясным топором. Назначение и технические характеристики.
6. Испытание боевой одежды и снаряжения.
7. Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент.
8. Назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание при эксплуатации.
9. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.
10. Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация.
11. Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики. Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы.

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет

1. 1. Специальная защитная одежда и ее классификация.
2. Уровни защиты от тепловых воздействий боевой одежды.
3. Специальная защитная одежда: от повышенных тепловых воздействий, изолирующего типа.
4. Средства защиты головы, рук, ног.
5. Снаряжение пожарного: спасательный пояс, карабин, кобура с поясным топором. Назначение и технические характеристики.
6. Испытание боевой одежды и снаряжения.
7. Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент.
8. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.

9. Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация.
10. Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики. Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы.
11. Правила техники безопасности при работе с ручными лестницами.
12. Классификация спасательных устройств.
13. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-троссовые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания.
14. Назначение пожарных рукавов, их классификация.
15. Всасывающие рукава. Конструктивные элементы рукавов. Классы. Технические требования к всасывающим рукавам по НПБ.
16. Использование, техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов.
17. Напорные рукава. Тип рукавов. Конструкция рукавов. Технические требования к напорным рукавам по НПБ.
18. Подготовка рукавов к использованию. Эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Учет работы рукавов.
19. Рукавная арматура. Классификация, назначение, устройство, порядок использования.
20. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения.
21. Состав заряда, принцип действия и характеристика ручных и передвижных огнетушителей.
22. Зарядные станции огнетушителей. Эксплуатация огнетушителей. Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время. Сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей.
23. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей. Ведение эксплуатационной документации на огнетушители. Требования норм пожарной безопасности.
24. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация.
25. Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Возможные неисправности и их устранение.
26. Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения.
27. Определение, общее устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных).
28. Применение насосов в пожарной технике.

29. Насосы объемного типа: назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберно-роликового, шиберного и водокольцевого) и навесного шестеренчатого насоса НШН-600М.
30. Струйные насосы: Область применения в пожарной охране, коэффициенты, характеризующие работу насоса, их практическое значение.
31. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников.
32. Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране.
33. Движение жидкости в каналах рабочего колеса. Основное уравнение работы центробежного насоса (уравнение Эйлера).
34. Устройство, принцип действия техническая характеристика центробежных пожарных насосов серии ПН и НЦПК.
35. Сравнительная конструктивная характеристика центробежных пожарных насосов ПН-110.
36. Общее устройство и принцип действия вакуум-системы центробежных насосов.
37. Неисправности центробежных пожарных насосов, их признаки, причины и способы устранения.
38. Техника безопасности при работе с центробежными пожарными насосами.
39. Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики мотопомп.
40. Подготовка пожарных мотопомп к работе. Возможные неисправности и способы их устранения. Требования норм пожарной безопасности.
41. Самолеты и вертолеты для тушения пожаров. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, особенности применения.
42. Пожарные суда. Классификация, назначение, тактико-технические характеристики и общее устройство пожарных судов.
43. Пожарные поезда. Назначение, общее устройство, тактико-технические характеристики.
44. Классификация пожарной техники, пожарных автомобилей.
45. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам.
46. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций.
47. Емкости для воды и пенобаки.
48. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ.
49. Тактико-технические характеристики насосно-рукавных автомобилей конструктивные особенности, компоновочные решения. Схемы боевого использования при тушении пожаров.

50. Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения.
51. Конструктивные особенности автомобилей пенного тушения, автомобилей комбинированного тушения, автомобилей газового тушения, газоводяного тушения, автомобилей аэродромных.
52. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристик пожарных насосных станций. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.
53. Назначение, область применения и классификация специальных автомобилей и приспособленной техники.
54. Тактико-технические характеристики специальных пожарных автомобилей.
55. Конструктивные особенности специальных пожарных автомобилей: автомобили связи и освещения, автомобили дымоудаления, автомобили технической службы, автомобили штабные, автомобили газодымозащитной службы, автомобили рукавные, аварийно-спасательные автомобили.
56. Механизированный ручной инструмент, дымососы и другое оборудование специальных пожарных автомобилей. Требования норм пожарной безопасности.
57. Классификация, типы и марки пожарных автомобилей, предназначенных для спасания людей с высот: автомобильные лестницы, пожарные коленчатые автоподъемники.
58. Технические возможности, техника безопасности при работе с АЛ и АКП. Механизм блокировки движений комплекта колен.
59. Устройство АЛ и АКП. Управление и работа на АЛ и АКП. Требования норм пожарной безопасности.
60. Техника, приспособленная для тушения пожаров. Виды, тактико-технические характеристики, размещение основных агрегатов (насосов, устройств для забора воды). Требования норм пожарной безопасности.
61. Испытание центробежных насосов на герметичность. Правила установки автонасосов и автоцистерн на водоисточник.
62. Порядок подготовки пожарной техники к забору и подаче воды и пены к месту пожара различными способами. Забор и подача воды автоцистернами, автонасосами и мотопомпами из различных водоисточников.
63. Наполнение цистерны и подача воды из нее. Работа пожарных автоцистерн и автонасосов в перекачку.
64. Забор и подача воды с помощью гидроэлеватора Г 600. Техника безопасности.
65. Устройство, принцип работы генераторов пены средней кратности и их применения при тушении пожаров.

66. Особенности эксплуатации пожарных машин, влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин и оборудования (климатических, дорожных, конструктивно-технологических факторов, режимов работы и др.).
67. Основные эксплуатационно-технические показатели пожарных машин и оборудования. Пожарная опасность машин и особенности ее защиты. Надежность и долговечность пожарной техники.
68. Требования к пожарной технике, находящейся в боевом расчете. Прием и сдача пожарной техники при смене караулов.
69. Назначение и основы организации технической службы пожарной охраны.
70. Силы и средства технической службы пожарной охраны. Функции подразделений и обязанности должностных лиц.
71. Организация эксплуатации пожарной техники. Требования нормативно-технических документов.
72. Задачи авиации МЧС. Классификация авиационной техники, применяемой для тушения пожаров.
73. Лесные пожары и их особенности. Технический парк и характеристика авиационной техники, применяемой для тушения лесных пожаров.
74. Технический парк и характеристика авиационной техники, применяемой для тушения пожаров в высотных зданиях.
75. Организационная структура авиационной службы поиска и спасания. Технический парк авиационной службы поиска и спасания.
76. Самолет Бе-200ЧС. Назначение, модификации. Конструктивные особенности, летно-технические характеристики.
77. Использование гидроплощадок. Организация управления и руководства при тушении пожаров с помощью Бе -200 ЧС.
78. Аэромобильные спасательные комплексы. Назначение, состав и область применения.
79. Беспилотные воздушные суда. Специфика применения. Эксплуатационные ограничения.

6.2 Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает:

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть	Зачтено

		допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа	
		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.	Не зачтено

7. Ресурсное обеспечение дисциплины.

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

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

1. Лицензия №217800111-ore-2.12-client-6196

Выдана «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» на право использования: Astra Linux Common Edition релиз Орел

Срок действия: бессрочно

2. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545

Выдана «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» на право использования: Astra Linux Special Edition

Срок действия: бессрочно

3. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544

Выдана «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России» на право использования Astra Linux Special Edition

Срок действия: бессрочно

4. ПО «Р7-Офис. Профессиональный»

Выдана: «ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет МЧС России»

Срок действия: бессрочно

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Сервер органов государственной власти Российской Федерации <http://россия.пф/> (свободный доступ);

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

3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ);

4. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ);
5. Федеральный портал «Совершенствование государственного управления» <https://ar.gov.ru> (свободный доступ);
6. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ);
7. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).
8. Электронно-библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com> (авторизованный доступ).

7.3. Литература

Основная литература:

1. Пожарная техника : учебник : в 2 частях / Гавкалюк Б. В., Марченко М. А., Преснов А. И. [и др.] ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е. Н. Зиничева". — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский ун-т ГПС МЧС России, 2022. — 21 см.; ISBN 978-5-907489-47-9.

Режим доступа: часть 1 - <https://elib.igps.ru/?23&type=card&cid=ALSFR-6fb34b4c-55da-41cc-8a6c-ba5644b8fe80&remote=false>

Часть 2 - <https://elib.igps.ru/?24&type=card&cid=ALSFR-b6269fbc-2123-4323-8149-04905b96050c&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>

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>

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.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория «Пожарной техники».

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

Автор: доцент, кандидат педагогических наук Иванова Елена Сергеевна.