

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горбунев Алексей Александрович
Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе
Дата подписания: 12.07.2024 12:04:44
Уникальный программный ключ:
286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СПЕЦИАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

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 мобильных средствах пожаротушения;
- формирование у обучаемых необходимых умений и навыков, позволяющих эффективно использовать мобильные средства пожаротушения при тушении пожаров, ликвидации аварий и последствий от стихийных бедствий;
- приобретение обучающимися знаний конструкции и технических характеристик мобильных средств пожаротушения, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умение работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике

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 «Аварийно-спасательная и пожарная техника»:

- приобретение обучающимися навыков расчета простых основных деталей машин и механизмов пожарной, аварийно-спасательной техники;
- умение организовать эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования в различных категориях эксплуатации и природно-климатических условиях;
- изучение устройства, технических характеристик пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- изучение конструкции базового шасси пожарной и спасательной техники;
- изучение основ организации и функционирования технической службы;
- умение обеспечивать техническую готовность пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- умение работы на пожарной, аварийно-спасательной технике, инструменте и оборудовании;
- изучение методики проведения различных видов занятий с личным составом подразделений.

- умение рационально использовать материально – технические ресурсы;
- применение навыков практической работы для проведения занятий по служебной подготовке личного состава;
- изучение технического состояния эксплуатируемого оборудования для экспертной оценки.

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

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-8.1. Понимает причины, признаки и последствия опасностей, способов защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности; меры оказания первой помощи пострадавшим; основы организации и функционирования технической службы; нормативно-правовые акты в области гражданской обороны и особенности их подготовки.</p>	<p>Знает причины, признаки и последствия опасностей, возникающих при работе на пожарной и аварийно-спасательной технике; основы безопасности жизнедеятельности при работе на пожарной и аварийно-спасательной технике; нормативно-правовые акты в области пожарной техники Умеет организовать функционирование технической службы</p>
<p>УК-8.2. Выявляет причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности для населения и территорий и принимает меры по ее предупреждению; обеспечивает техническую готовность пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; проводит аварийно-спасательные работы.</p>	<p>Знает конструкции и технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи, правила безопасной эксплуатации и ремонта Умеет обеспечивать техническую готовность пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования</p>
<p>УК-8.3. Использует методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности; навыки оказания первой помощи пострадавшим в зависимости от патологии; навыки по организации и осуществлению надзорной деятельности в области пожарной безопасности.</p>	<p>Знает безопасные условия жизнедеятельности при работе на пожарной и аварийно-спасательной технике Умеет организовать безопасные условия жизнедеятельности при работе на пожарной и аварийно-спасательной технике Владеет навыком поддержания безопасных условий жизнедеятельности при работе на пожарной и аварийно-спасательной технике</p>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам специального модуля основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» специализация «Анализ безопасности информационных систем».

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

4.1 Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам работ по семестрам и формам обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		А
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	108
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактная работа (в виде аудиторной работы)	54	54
В том числе:		
Лекции	24	24
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Консультации перед экзаменом		
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Зачет с оценкой		+

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных 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	Снаряжение и средства индивидуальной защиты.	8	2	2			4
2	Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Дымососы.	8	2	2			4

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Пожарные рукава, рукавные базы. Оборудование для забора и подачи воды.	8		4			4
4	Первичные средства пожаротушения. Огнетушители.	8	2	2			4
5	Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены	8	2	2			4
6	Пожарные насосы	8	2	2			4
7	Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения	8	2	2			4
8	Проведение аварийно-спасательных работ с использованием средств дымоудаления, первичных средств пожаротушения и гидравлического аварийно-спасательного инструмента	8	2	2			4
9	Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации	8	2	2			4
10	Специальные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации	8	2	2			4
11	Мобильные средства пожаротушения на базе железнодорожного транспорта, судов и летательных аппаратов. Приспособленные технические средства.	8	2	2			4
12	Организация эксплуатации пожарной техники	4		2			2
13	Организация технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения	8	2				6
14	Правила и порядок безотказной работы на пожарной технике	8	2	4			2
	Всего за семестр	108	24	30			54
	Зачет с оценкой					+	
	Итого по курсу	108	24	30			54

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся:

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.

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

Самостоятельная работа. Зарядка кислородных компрессоров и зарядка огнетушителей

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

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. Назначение и устройство мини-качелей.

Самостоятельная работа. Сравнительные характеристики аварийно-спасательного инструмента зарубежного производства.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

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

Практическое 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.

Пожарные рукава, их классификация, испытание.

Самостоятельная работа. Нормативные документы учета и испытания пожарных рукавов, учет работы, хранение и эксплуатация. Рукавные базы. Оборудование для забора и подачи воды.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

Тема 4. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители.

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

Практическое занятие. Устройство, применение зарядных станций.

Самостоятельная работа. Нормативные документы определяющие количество первичных средств пожаротушения.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

Тема 5. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены

Лекционное занятие. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Не-

исправности 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.

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

Пеносмесители, стволы воздушно-пенные и пеногенераторы.

Практическое занятие. Испытания устройств и аппаратов для получения воздушно-механической пены и их техническое обслуживание.

Самостоятельная работа. Правила техники безопасности при работе с приборами. Требования норм пожарной безопасности.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

Тема 6. Пожарные насосы

Лекционное занятие. 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.

Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников. Возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение.

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.

Практическое занятие. Гидравлические характеристик центробежного насоса. Конструктивные особенности центробежных насосов. Геометрическая высота всасывания.

Самостоятельная работа. Сравнительный анализ устройства насосов зарубежного производства.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 7. Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения

Лекционное занятие. Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики. Подготовка пожарных мотопомп к работе. Возможные неисправности и способы их устранения. Требования норм пожарной безопасности.

Практическое занятие. Назначение мотопомп, область их применения, классификация, требования к мотопомпам.

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

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 8 Проведение аварийно-спасательных работ с использованием средств дымоудаления, первичных средств пожаротушения и гидравлического аварийно-спасательного инструмента

Лекционное занятие. Техника безопасности при работе с аварийно-спасательным инструментом, первичными средствами пожаротушения и дымососом.

Использование гидравлического аварийно-спасательного инструмента, дымососа и канатно-спусковых устройств для ведения аварийно-спасательных работ.

Практическое занятие. Использование гидравлического аварийно-спасательного инструмента, дымососа и канатно-спусковых устройств для ведения аварийно-спасательных работ.

Самостоятельная работа. Использование средств дымоудаления для получения пены высокой кратности.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];
дополнительная [1-3];

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

Лекционное занятие. Классификация пожарных автомобилей. Виды основных ПА общего применения по огнетушащему веществу. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение

отдельных элементов водопенных коммуникаций. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями.

Емкости для воды и пенобаки.

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

Практическое занятие. Основные пожарные автомобили целевого применения. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.

Самостоятельная работа. Конструктивные особенности основных пожарных автомобилей зарубежного производства

Рекомендуемая литература

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

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

Лекционное занятие. Назначение, область применения и классификация специальных и вспомогательных 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.

Механизированный ручной инструмент, дымососы и другое оборудование специальных пожарных автомобилей. Требования норм пожарной безопасности.

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.

Технические возможности, техника безопасности при работе с АЛ и АКП. Механизм блокировки движений комплекта колен. 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 [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 11. Мобильные средства пожаротушения на базе железнодорожного транспорта, судов и летательных аппаратов. 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 и вертолеты 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. Конструктивные особенности самолетов и вертолетов для тушения пожаров, пожарных судов, пожарных поездов.

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

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 12. Организация эксплуатации пожарной техники

Практическое занятие. Пожарная техника должна применяться только для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ.

Готовность пожарной техники к применению по назначению определяется ее исправностью, надежностью (ресурсом до очередного среднего или капитального ремонта, качеством технического обслуживания и ремонта), наличием подготовленного водителя, укомплектованностью положенными запасными частями, инструментом, приспособлениями и имуществом, другими необходимыми устройствами, заправкой горючим, смазочными и другими эксплуатационными материалами, необходимыми для выполнения предстоящей задачи, соответствием внешнего вида, окраски и надписей требованиям действующих руководящих документов.

Самостоятельная работа. Порядок использования техники территориального органа. Периодичность и объем работ пожарной техники по техническому обслуживанию при повседневном использовании и хранении.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];
дополнительная [1-3];

Тема 13 Организация технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения

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. Порядок использования техники территориального органа.

Самостоятельная работа. Периодичность и объем работ пожарной техники по техническому обслуживанию при повседневном использовании и хранении.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

Тема 14 Правила и порядок безотказной работы на пожарной технике

Лекционное занятие. Испытание центробежных насосов на герметичность. Правила установки автонасосов и автоцистерн на водоисточник. 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. Наполнение цистерны и подача воды из нее. Работа пожарных автоцистерн и автонасосов в перекачку. Забор и подача воды с помощью гидроэлеватора Г 600. Техника безопасности.

Практическое занятие. Проверка насосов на герметичность. Подача воды из цистерны. Заполнение цистерны из открытого водоема Забор и подача огнетушащих веществ из открытого водоема. Забор и подача огнетушащих веществ от водопроводной сети. Работа с гидроэлеватором.

Самостоятельная работа. Приемы подачи огнетушащего вещества от АЦ со средним расположением насоса.

Рекомендуемая литература:

основная [1-2];

дополнительная [1-3];

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

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

Лекция: составляет основу теоретического обучения и должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопро-

сах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Практические занятия

Практическое занятие проводится в целях: выработки практических умений и приобретения навыков, закрепления пройденного материала по соответствующей теме дисциплины. Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности путем решения ситуативных задач, составления служебных документов, отработки алгоритмов деятельности в типичных и нестандартных ситуациях.

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 учебным занятиям и промежуточной аттестации.

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 и тестирования.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме ответа на вопросы и зачета с оценкой.

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 теоретических вопросов, выносимых на зачет с оценкой

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.
12. Правила техники безопасности при работе с ручными лестницами.
13. Классификация спасательных устройств.
14. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-троссовые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания.
15. Эксплуатационная документация. Требования норм пожарной безопасности.
16. Назначение пожарных рукавов, их классификация.
17. Всасывающие рукава. Конструктивные элементы рукавов. Классы. Технические требования к всасывающим рукавам по НПБ.
18. Использование, техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов.
19. Напорные рукава. Тип рукавов. Конструкция рукавов. Технические требования к напорным рукавам по НПБ.

20. Подготовка рукавов к использованию. Эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Учет работы рукавов.

21. Списание рукавов. Нормативные документы, регламентирующие требования по эксплуатации пожарных рукавов.

22. Рукавная арматура. Классификация, назначение, устройство, порядок использования.

23. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения.

24. Состав заряда, принцип действия и характеристика ручных и передвижных огнетушителей.

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

26. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей. Ведение эксплуатационной документации на огнетушители. Требования норм пожарной безопасности.

27. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация.

28. Неисправности при работе с воздушно-механическими стволами и пеногенераторами.

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

30. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс - диагностикой.

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

32. Правила техники безопасности при работе с приборами. Требования норм пожарной безопасности.

33. Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения.

34. Атмосферное давление его роль в работе насосов.

35. Классификация насосов по способу создания разрежения в насосной камере.

36. Высота всасывания и нагнетания насосов (теоретическая, геометрическая, вакууметрическая) и факторы, влияющие на их величину.

37. Определение, общее устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных).

38. Применение насосов в пожарной технике.

39. Насосы объемного типа: назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберно-роликового, шиберного и водокольцевого) и навесного шестеренчатого насоса НШН-600М.

40. Возможные неисправности насосов объемного типа, их причины и способы устранения. Область применения в пожарной технике.

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

42. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водисточников.

43. Возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение.

44. Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране.

45. Движение жидкости в каналах рабочего колеса. Основное уравнение работы центробежного насоса (уравнение Эйлера).

46. Влияние формы лопаток на работу центробежного колеса. Основные величины, характеризующие работу центробежных насосов.

47. Зависимость производительности, напора и потребляемой мощности от скорости вращения рабочего колеса Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов.

48. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней (конструктивные и эксплуатационные).

49. Устройство, принцип действия техническая характеристика центробежных пожарных насосов ПН-40УА, ПН-40УВ.

50. Сравнительная конструктивная характеристика центробежных пожарных насосов ПН-110, ПНК-40\3.

51. Общее устройство и принцип действия вихревых насосов. Вакуум-системы центробежных насосов.

52. Возможные неисправности вакуум-систем при работе, их причины, способы устранения техническое обслуживание вакуум-систем.

53. Назначение, устройство, принцип действия и сроки испытания контрольно- измерительных приборов (моновакуумметра, тахометра).

54. Неисправности центробежных пожарных насосов, их признаки, причины и способы устранения.

55. Техника безопасности при работе с центробежными пожарными насосами.

56. Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики мотопомп.

57. Подготовка пожарных мотопомп к работе. Возможные неисправности и способы их устранения. Требования норм пожарной безопасности.

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

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

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

61. Виды основных ПА общего применения по огнетушащему веществу.

62. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам.

63. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций.
64. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями.
65. Емкости для воды и пенобаки.
66. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ.
67. Пожарные автомобили насосно-рукавные.
68. Тактико-технические характеристики насосно-рукавных автомобилей конструктивные особенности, компоновочные решения. Схемы боевого использования при тушении пожаров.
69. Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения.
70. Автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения.
71. Автомобили газового тушения, автомобили.
72. Газоводяного тушения.
73. Автомобили аэродромные.
74. Пожарная насосная станция.
75. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристик пожарных насосных станций. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.
76. Назначение, область применения и классификация специальных и вспомогательных пожарных автомобилей.
77. Тактико-технические характеристики специальных пожарных автомобилей.
78. Конструктивные особенности специальных пожарных автомобилей: автомобили связи и освещения, автомобили дымоудаления,
79. Автомобили технической службы, автомобили штабные,
80. Автомобили газодымозащитной службы, автомобили рукавные, аварийно-спасательные автомобили.
81. Механизированный ручной инструмент, дымососы и другое оборудование специальных пожарных автомобилей. Требования норм пожарной безопасности.
82. Классификация, типы и марки пожарных автомобилей, предназначенных для спасания людей с высот: автомобильные лестницы, пожарные коленчатые автоподъемники.
83. Технические характеристики пожарных автомобилей для спасания людей с высот. Общее устройство, механизмы и агрегаты.
84. Технические возможности, техника безопасности при работе с АЛ и АКП. Механизм блокировки движений комплекта колен.
85. Устройство АЛ и АКП. Управление и работа на АЛ и АКП. Требования норм пожарной безопасности.
86. Назначение, устройство, технические характеристики вспомогательных пожарных автомобилей: пожарные автолаборатории, автотопливозаправ-

щики, передвижные авторемонтные мастерские, легковые, грузовые автомобили и автобусы.

87. Модернизация автомото техники коммунального обслуживания и народного хозяйства для целей пожаротушения.

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

89. Испытание центробежных насосов на герметичность. Правила установки автонасосов и автоцистерн на водоисточник.

90. 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.

91. Наполнение цистерны и подача воды из нее. Работа пожарных автоцистерн и автонасосов в перекачку.

92. Забор и подача воды с помощью гидроэлеватора Г 600. Техника безопасности.

93. Особенности эксплуатации пожарных машин, влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин и оборудования (климатических, дорожных, конструктивно-технологических факторов, режимов работы и др.).

94. Основные эксплуатационно-технические показатели пожарных машин и оборудования. Пожарная опасность машин и особенности ее защиты. Надежность и долговечность пожарной техники.

95. Требования к пожарной технике, находящейся в боевом расчете. Прием и сдача пожарной техники при смене караулов.

96. Назначение и основы организации технической службы пожарной охраны.

97. Силы и средства технической службы пожарной охраны. Функции подразделений и обязанности должностных лиц.

98. Организация эксплуатации пожарной техники. Требования нормативно-технических документов.

99. Задачи авиации МЧС. Классификация авиационной техники, применяемой для тушения пожаров.

100. Лесные пожары и их особенности. Технический парк и характеристика авиационной техники, применяемой для тушения лесных пожаров.

101. Технический парк и характеристика авиационной техники, применяемой для тушения пожаров в высотных зданиях.

102. Организационная структура авиационной службы поиска и спасания. Технический парк авиационной службы поиска и спасания.

103. Самолет Бе-200ЧС. Назначение, модификации. Конструктивные особенности, лётно-технические характеристики.

104. Использование гидроплощадок. Организация управления и руководства при тушении пожаров с помощью Бе -200 ЧС.

105. Аэромобильные спасательные комплексы. Назначение, состав и область применения.

106. Беспилотные воздушные суда. Специфика применения. Эксплуатационные ограничения.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает:

Форма контроля	Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет с оценкой	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «2»</i> неудовлетворительно
	Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы допускает грубые ошибки, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемым и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	<i>Оценка «3»</i> Удовлетворительно
	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы;	– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят	<i>Оценка «4»</i> Хорошо

	<p>дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала</p>	<p>аргументированный и доказательный характер; – в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</p>	
	<p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала</p>	<p>– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано</p>	<p><i>Оценка «5» Отлично</i></p>

		знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности.
--	--	---

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

- МойОфис Образование [ПО-41В-124] - Полный комплект редакторов текстовых документов и электронных таблиц, а также инструментарий для работы с графическими презентациями [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4557]

- Astra Linux Common Edition релиз Орел [ПО-25В-603] - Операционная система общего назначения "Astra Linux Common Edition" [Коммерческая (Full Package Product). Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4433]

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

2. Библиографические базы данных ИНИОН РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>, доступ только после самостоятельной регистрации

3. Гуманитарно-правовой портал «PSYERA» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psyera.ru/>, свободный доступ

4. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ

5. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный доступ

6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации

7. ЕМИСС. Федеральная служба государственной статистики – Росстат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/>, свободный доступ

8. Система оперативного мониторинга СКАНЭКС, проект «Космоснимки-Пожары» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fires.ru/>, свободный доступ

7.3. Литература

Основная литература:

1. Преснов А.И., Марченко М.А., Мироньчев 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/?0&type=card&cid=ALSFR-bd823f9f-abb0-4c9b-a0c6-e9d571c0fcd6&remote=false>

2. Скрипка А.В., Брусянин Д.В., Попов А.В., Аникеев А.А. Устройство и эксплуатация транспортных средств: Учебное пособие. – СПб.: СанктПетербургский университет ГПС МЧС России, 2015- 236 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?1&type=card&cid=ALSFR-f5de3b3e-6fd5-4d9c-8509-787f947a9cfa&remote=false>

Дополнительная литература:

1. Баскин Ю.Г., Филановский А.М., Иванова Е.С., Дмитриев Н.Н., Пермяков А.А. Противопожарное водоснабжение: Учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – 224 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-d40ccb8f-099c-4f0f-b3d2-073e2d41076c&remote=false>

2. Алексеик Е.Б., Попов А.В., Марченко М.А. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта: Учебное пособие – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. – 200 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?3&type=card&cid=ALSFR-3c5ec979-252c-4a6b-bad8-7bdb71b310e5&remote=false>

3. 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/?4&type=card&cid=ALSFR-ce493d3e-dbfd-40d6-987f-805338efd9cf&remote=false>

7.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной учебной мебелью, демонстрационным оборудованием;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий се-

минарского типа), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной учебной мебелью, демонстрационным оборудованием, рабочими местами обучающихся, информационными стендами и плакатами;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные специализированной учебной мебелью, автоматизированными рабочими местами, подключенными к локальной сети университета и сети «Интернет» с доступом к электронной информационно-образовательной среде <https://edu.igps.ru/>.

Авторы: доцент, кандидат педагогических наук Иванова Е.С.