

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПАРАШЮТНАЯ ПОДГОТОВКА  
Бакалавриат по направлению подготовки  
20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**направленность (профиль) «Руководство проведением спасательных  
операций особого риска»**

**Санкт-Петербург**

## 1 Цели и задачи дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

- приобретение необходимых профессиональных компетенций знаний в области изучения теоретических, организационных и практических основ парашютной подготовки;
- формирование опыта решения практических задач парашютной подготовки;
- формирование практических навыков парашютной подготовки.

К обучению по данной образовательной программе допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции, приведенные в таблице 1.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения Дисциплины

Таблица 1

Компетенции	Содержание
ПК-7	Способен оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, технических систем защиты и средств связи, осуществлять их классификацию и применение в сфере своей профессиональной деятельности, в том числе при ведении боевых действий по тушению пожаров, выполнении аварийно-спасательных работ.

### Задачи дисциплины

- развить умение эксплуатации парашютной и десантной техники, оборудования, снаряжения и экипировки;
- освоить конструкции и технические характеристики парашютной и десантной техники и оборудования, развить умение практической работы по применению парашютной и десантной техники;
- обучить курсантов десантироваться из вертолетов и самолетов как гражданской, так и военно-транспортной авиации и, после приземления, быстро приводить себя в готовность к выполнению задач по предназначению;
- сформировать высокие моральные и волевые качества, организаторские, командно-методические навыки и умения, развить и совершенствовать физические и специальные качества обучаемых;
- овладеть системой практических знаний и умений, обеспечивающих качественную подготовку личного состава и специальной аварийно-спасательной техники к десантированию парашютным и беспарашютным способами;
- формировать и развивать профессионально важные качества, необходимые для эффективного выполнения задач парашютного десантирования;
- создать основы для творческого и методически обоснованного использования приобретенных знаний по дисциплине парашютная подготовка в целях последующей жизненной и профессиональной деятельности.

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

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Тип задачи профессиональной деятельности: «Информационно-аналитический»</b>	
ПК-7.3 Владеет приемами управления и работы с мобильными средствами пожаротушения, пожарным оборудованием и аварийно-спасательным инструментом, снаряжением, средствами транспорта, связи и защиты, огнетушащих веществ и других материально-технических ресурсов федеральной противопожарной службы	Знает
	Основы эксплуатации и ремонта пожарной, аварийно-спасательной и вспомогательной техники и оборудования ПК-7.3.
	Умеет
	Работать с пожарной, аварийно-спасательной и вспомогательной техникой и оборудованием, а также осуществлять её ремонт ПК-7.3.

## 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Парашютная подготовка» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Руководство проведением спасательных операций особого риска, уровень бакалавриата.

## 4 Структура и содержание рабочей программы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 часа.

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

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	Семестр
			6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72
<b>Контактная работа (в виде аудиторной работы)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>В том числе:</b>			
Лекции		12	12
Практические занятия		24	24
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Форма контроля - зачет с оценкой</b>			+

очная форма обучения

**4.2 Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование дисциплин, разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Материальная часть оборудования для десантирования с вертолета. Теоретические вопросы техники десантирования с СУ. Оформление технической документации. Конструкция воздушных судов (ВС). Бортовое аварийно-спасательное оборудование, снаряжение и его применение. ТТХ вертолетов. Размещение грузов и пассажиров. Правила поведения на борту	8	2				6
2.	Организация и выполнение ПСР с применением ВС. Доставка имущества в район ЧС с применением ВС. Подготовка посадочных площадок для ВС. Аварийные радиотехнические средства. Правила ведения радиопереговоров	6	2				4
3.	Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов. Аварийно-спасательные работы на аэродромах и районе аэродрома. Организация и проведение пожарно-спасательных работ на ВС	8	2				6
4.	Виды десантирования в различных условиях. Обязанности должностных лиц при проведении учебно-тренировочных и производственных десантирование. Руководящие документы. Охрана труда и техника безопасности. Действия при нештатной ситуации	6	2				4
5.	Наземная отработка элементов десантирования. Сигналы, применяемые при производстве десантирования с применением СУ. Ведение связи с экипажем. Международные сигналы «ЗЕМЛЯ-ВОЗДУХ»	10			6		4
6.	Выполнение учебно-тренировочного десантирования с применением СУ	6			6		
7	История развития парашютизма и совершенствования парашюта. Атмосфера и ее состав. Практические рекомендации для расчета основных параметров движения тел в воздухе и приземления	6	2				4
8	Действия спасателя-парашютиста в особых случаях. Площадки приземления. Расчет прыжка с парашютом. Особенности и правила	8	2				6

	выполнения прыжков с парашютом					
	Назначение и тактико-технические данные людских и грузовых и специальных парашютных систем. Парашютные страхующие приборы. Укладка основного и запасного парашютов	14			12	2
<b>Итого за 6 семестр:</b>		<b>72</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>36</b>
<b>Зачет с оценкой</b>					+	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>36</b>

### 4.3 Содержание дисциплины для обучающихся: Очной формы обучения

**Тема 1 Материальная часть оборудования для десантирования с вертолета. Теоретические вопросы техники десантирования со СУ. Оформление технической документации. Конструкция воздушных судов (ВС). Бортовое аварийно-спасательное оборудование. ТТХ вертолетов. Размещение грузов и пассажиров.**

**Лекция :** Назначение различных спусковых устройств, ТТХ спусковых устройств, спускоподъемных устройств, десантных шнуров и подвесных систем. Штатное десантное и спасательное оборудование вертолета и его применение при тренировочных десантированиях и выполнении ПСР. Теоретические вопросы техники десантирования с применением СУ, возможные неисправности СУ во время десантирования и меры их предотвращения. Экипировка десантника. Подготовка подвесной системы, СУ, шнура к десантированию, укладка шнура для десантирования различными способами.

Правила хранения и эксплуатации СУ Оформление номерной документации.

Конструкция ВС, размещение аккумуляторных батарей, топливных баков, кислородных баллонов и сжатых газов, агрессивных и ядовитых жидкостей.

Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС, его устройство и размещение, порядок приведения его в рабочее состояние и применение.

ТТХ вертолетов. Размещение грузов и пассажиров. Правила поведения на борту.

**Самостоятельная работа:** Изучить: ТТХ самолетов и вертолетов авиации МЧС России. Бортовое аварийно-спасательное и десантное оборудование поисково-спасательных воздушных судов. ТТХ спусковых комплектов и устройств для беспарашютного десантирования. Порядок и особенности проведения беспарашютного десантирования. Действия должностных лиц при десантировании.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

## **Тема 2. Организация и выполнение ПСР с применением ВС. Доставка имущества в район ЧС с применением ВС. Подготовка посадочных площадок для ВС. Аварийные радиотехнические средства. Правила ведения радиопереговоров.**

**Лекция:** В каких случаях применяются ВС при ПСР. Методы поиска. Обязанности должностных лиц при организации и выполнении ПСР. Управление полетами поисковых экипажей. Меры безопасности при выполнении воздушного поиска.

Подготовка грузовых упаковок для доставки парашютным и беспарашютным способом. Способы доставки грузов в районы ЧС. Доставка грузов в районы ЧС при плохой видимости с использованием аварийной радиостанции в качестве радиомаяка.

Порядок выбора места для площадок. Размеры посадочных площадок в зависимости от типа ВС и высоты площадки над уровнем моря. Подготовка площадок для эвакуации пострадавших вертолетом с режима висения. Типы р/с применяемых в системе МЧС, авиации, на море. ТТХ аварийных р/с, порядок подготовки, проверки и использования аварийных р/с и других радиотехнических средств для ведения радиосвязи и привода на радиомаяк при производстве ПСР.

Порядок ведения радиосвязи и фразеология радиообмена.

Частоты (каналы) ведения радиосвязи с ВС, передвижным пунктом управления ПСР и взаимодействующими силами.

**Самостоятельная работа:** Изучить: Условия и порядок привлечения ВС для проведения ПСР. Способы ведения радиотехнического и визуального поиска. Распределение секторов обзора членов группы. Условия применения способов визуального поиска(заданный маршрут, параллельное галсирование, расширяющийся квадрат и т.д.). Порядок радиообмена с экипажем(частоты, позывные, фразеология, дисциплина связи).

### **Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

## **Тема 3. Поисковое и аварийно спасательное обеспечение полетов. Аварийно-спасательные работы на аэродромах и районе аэродрома. Организация и проведение пожарно-спасательных работ на ВС.**

**Лекция:** Классификация спасательных работ и ответственность за их организацию и выполнение.

Документы, регламентирующие организацию и выполнение поисковых и аварийно-спасательных работ. Состав сил и средств при проведении АСР на территории и в районе аэропорта. Аварийный план аэропорта.

Организация и проведение пожарно-спасательных работ на ВС.

Меры безопасности при проникновении в горящее ВС.

**Самостоятельная работа:** Изучить Административный регламент Федеральной авионавигационной службы по оказанию государственных услуг по авиационно-космическому поиску и спасанию в Российской Федерации.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

**Тема 4. Виды десантирования в различных условиях. Обязанности должностных лиц при проведении учебно-тренировочных и производственных десантирования. Руководящие документы. Охрана труда и техника безопасности. Действия при нештатной ситуации.**

**Лекция** Десантирование на ограниченную площадку, лес, воду, крыши зданий и сооружений.

Десантирование с малых высот в режиме кратковременного зависания. Десантирование на воду с малых высот на безопасной скорости полета. Подъем на борт вертолета с использованием штатной лебедки. Эвакуация и перенос пострадавшего с ограниченной площадки, из леса, с воды, с вертикальной стены, с использованием носилок, косынок, поясов и т.д.

Руководящие документы: РВД ГА-99, Программа профессиональной подготовки спасателей МЧС России, утвержденная Министром МЧС России 14.11.99г. Обязанности руководителя воздушной тренировки, дежурного по старту, дежурного по площадке приземления, выпускающего, десантника, командира ВС. Инструкция по применению СУ в системе МЧС России, Инструкция по охране труда при десантировании. Действия при нештатных ситуациях.

**Самостоятельная работа:** Изучить: Руководство по воздушному десантированию (РВДГА-99 ) в части обеспечения проведения учебных, тренировочных и производственных спусков с вертолета. Способы десантирования, условия выполнения и ограничения. Способы и снаряжение для эвакуации пострадавших на борт вертолета.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

**Тема 5. Наземная отработка элементов десантирования. Сигналы, применяемые при производстве десантирования с применением СУ. Ведение связи с экипажем. Международные сигналы «ЗЕМЛЯ-ВОЗДУХ».**

**Практическое занятие.** Подготовка снаряжения к работе. Проверка комплектности и исправности элементов снаряжения и экипировки. Порядок надевания и подгонки снаряжения и экипировки. Отработка элементов десантирования из вертолета с применением СУ на вышке-тренажере.

Подготовка шнура, СУ к десантированию, посадка и размещение десантников в вертолете. Правила поведения десантников в вертолете, выполнение команд «Приготовиться», «Отставить», «Пошел», «Завис», «Выбери шнур», «Готов к переносу», правила отделения от вертолета, контроль высоты и скорости спуска.

Действия десантника в особых случаях, комплексная тренировка в отработке элементов десантирования Международные сигналы «ЗЕМЛЯ-ВОЗДУХ».

**Самостоятельная работа:** Изучить: Требования безопасности при десантировании с применением СУ. Порядок выполнения десантирования, обязанности и должностных лиц при проведении десантирования. Действия десантника при возникновении особых случаев при спуске.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [2];

Дополнительная: [1].

**Тема 6. Выполнение учебно-тренировочного десантирования с применением СУ.**

**Практическое занятие.**

Подготовка экипировки и снаряжения к спуску. Отработка действий по установке СУ на веревку, взаимодействия с выпускающим, отделению от вертолета, спуску, приземлению и освобождению веревки.

Выполнение учебно-тренировочного десантирования с применением СУ.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

**Тема 7. История развития парашютизма и совершенствования парашюта. Атмосфера и ее состав. Практические рекомендации для расчета основных параметров движения тел в воздухе и приземления.**

**Лекция:** История развития парашютизма и совершенствования парашюта.

Параметры атмосферы. Влияние атмосферы на применение летательных аппаратов и воздушно-десантных средств. Погода и ее характеристика.

Силы, действующие на парашютиста при падении и снижении на раскрытом куполе. Общие сведения о парашютных системах. Основы аэродинамики круглых и планирующих парашютов. Расчет параметров снижения.

**Самостоятельная работа:** Изучить: Расчет параметров движения тел в воздухе и приземлении. Основные различия десантных и спортивных парашютов по конструкции, способу применения, особенностям управления.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

**Тема 8. Действия спасателя-парашютиста в особых случаях. Площадки приземления. Расчет прыжка с парашютом. Особенности и правила выполнения прыжков с парашютом.**

**Лекция:** Особые случаи. Действия парашютиста при попадании стабилизирующего парашюта в ноги или зацеплении его за предметы снаряжения, зависание под самолетом (вертолетом), схождение и зацепление парашютистов, раскачивание при снижении, порыв купола или перехлест его стропами, приземление на различные препятствия и различную поверхность.

Особенности действия спасателя-парашютиста в особых случаях при выполнении прыжков с управляемыми и планирующими парашютами. Особенности действия парашютиста при возникновении полного отказа и различных вариантов частичного отказа купола.



Расчет прыжка с парашютом.

Порядок и правила раскрытия запасного парашюта, действие парашютиста в особых случаях.

Подготовка к приземлению, приземление, способы гашения купола, порядок сборки парашюта после приземления

**Самостоятельная работа:** Изучить: Подготовку парашютистов на стартовой площадке (осмотр парашютов в «козлах», подгонка подвесной системы, надевание парашютов, проверка парашютистов на контрольных линиях), посадка и размещение парашютистов в самолете (вертолете), правила поведения парашютистов в самолете (вертолете).

Выполнение команд «Приготовиться», «Отставить», «Пошел», правила отделения от самолета (вертолета). Отсчет времени и выдергивание звена ручного раскрытия, осмотр купола в воздухе, действие парашютиста в воздухе.

Порядок и правила раскрытия запасного парашюта, действие парашютиста в особых случаях. Обязанности выпускающего.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

**Тема 9. Назначение и тактико-технические данные людских и грузовых и специальных парашютных систем. Парашютные страхующие приборы. Укладка основного и запасного парашютов.**

**Практическое занятие.** Назначение и устройство основного парашюта (Д-6, Д-1-5у) и его составных частей. Взаимодействие частей парашюта при выполнении прыжка. Назначение и устройство составных частей запасного парашюта (З-5, З-6), работа и взаимодействие частей парашюта при совершении прыжка. Назначение, тактико-технические данные планирующих парашютов (Арбалет 1, 2), назначение и устройство составных частей. Работа и взаимодействие частей парашюта при выполнении прыжка. Управление куполом в воздухе.

Назначение и тактико-технические данные парашютного страхующего прибора ППК-У и Сурges I, II. Порядок использования.

Подготовка рабочего места, поэтапная укладка людских десантных парашютов, монтаж парашютных страхующих приборов, контроль качества укладки парашюта.

**Самостоятельная подготовка:** Изучить ТТХ парашютов Д-1-5у, Д-6 серии 4,3-5, Арбалет-1/2.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2];

Дополнительная: [1].

## **5 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Парашютная подготовка»**

### **5.1 Образовательные технологии**

При реализации программы дисциплины основными видами учебных занятий являются лекции и практические занятия.

#### **Целями лекции являются:**

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

#### **Практические занятия, целями которых являются:**

- совершенствование умений и навыков решения практических задач,
- освоение навыков заполнения и подготовки юридических документов (бланков).

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.

**Консультации** проводятся в учебной группе и носят групповой характер.

**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, экзамену.

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 промежуточному контролю

## 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 зачета с оценкой.

### 6.1. Примерные оценочные материалы:

#### 6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

##### 1. Экипировка десантника.

В экипировку десантника входят:

- Защитная одежда(предпочтительно в виде комбинезона);
- Каска (шлем);
- Ботинки с высоким голенищем, фиксирующим голеностопный сустав(желательно без крючков и выступающих элементов);
- Перчатки с устойчивым к трению, не скользящим материалом ладони;
- Защитные очки;
- Нож-стропорез.

При выполнении парашютных прыжков в экипировку добавляется высотомер.

##### 2. Подъем на борт вертолета с использованием штатной лебедки.

Подъем людей на борт вертолета осуществляется при помощи лебедки, установленной в кабине вертолета. Обычно грузоподъемность лебедки не превышает 300 КГС, поэтому одновременно возможен подъем не более 1...3 человек(обычно два человека- пострадавший и сопровождающий спасатель).

Нельзя касаться рукой троса, который спускается с вертолета прежде, чем он коснется земли, воды или поверхности (палубы судна, крыши здания и т.п.). Это обусловлено тем, что в полете на корпусе вертолета возникают значительные заряды статического электричества, которые могут поразить человека или вызвать у него болезненные ощущения. Необходимо пользоваться рукавицами при работе с тросом подъемного устройства.

Для подъема людей к концу спускаемого с вертолета троса крепятся специальные устройства: спасательный пояс, спасательное сидение, спасательный "ковш" или корзина. Подъем людей в санитарных носилках или в спасательных гидрокостюмах производится с помощью гака вертолета, к которому присоединяются подъемные стропа носилок или гидрокостюма.

##### 3. Составные части прибора ППК-У, их назначение и устройство.

Парашютный прибор ППК-У (полуавтомат парашютный комбинированный унифицированный) применяется как средство страховки при совершении прыжков с парашютом и предназначен для раскрытия двухконусного замка или ранца парашюта в случае, когда парашютист-десантник по каким-либо причинам не сможет сам выдернуть вытяжное кольцо звена ручного раскрытия. Прибор может быть использован на спасательных и запасных парашютных системах, парашютных системах специального назначения, на катапультных установках и креслах, а также на грузовых

парашютных системах.

Прибор состоит из анероидно-часового механизма и силовой части вытяжного устройства. Анероидно- часовая прибор взводится вытягиванием троса до щелчка, после чего стопорится посредством гибкой шпильки. При выдергивании шпильки вступает в работу часовая механизм. Часовой механизм вводит в действие парашютный прибор по истечении заданного времени в случае установки шкалы анероидного механизма на высоту более 4000м. Анероидное устройство вводит в действие парашютный прибор ППК-У при достижении заданной высоты после истечения времени установленного на часовом механизме(обычно от 3 до 5 секунд).

В принципе его работы заложено свойство упругости чувствительного элемента уравнивать атмосферное давление.

#### 4.Способы доставки грузов в районы ЧС.

Способы доставки спасателей и грузов с применением авиации являются быстрыми, но, в тоже время, сложными и опасными, что требует от экипажа поисково-спасательного воздушного судна (далее - ПСВС) и спасателей высокой подготовки и профессионализма. Исходя из сил и средств, находящихся в круглосуточном дежурстве можно определить следующие способы доставки спасателей и грузов к месту происшествия:

- посадочный (посадка вертолета на подобранную площадку);
- беспарашютный (с применением спуско-подъемных устройств вертолета и индивидуальных спусковых устройств спасателей ).

Посадочный способ является наиболее безопасным, по сравнению с беспарашютным. Главное условие для данного способа - наличие площадки для посадки вертолета вблизи места происшествия, которая будет соответствовать требованиям руководства по лётной эксплуатации ( далее - РЛЭ) воздушного судна, а рельеф и погодные условия позволяют, произвести посадку. Этот способ позволяет высадить спасателей в непосредственной близости от места происшествия. Если такой площадки нет поблизости от места происшествия то ищут промежуточную посадочную площадку которая также должна соответствовать РЛЭ. Подбор площадки и посадка осуществляются в соответствии с требованиями РЛЭ воздушного судна. Ответственность за безопасность посадки несет командир экипажа. Беспарашютный способ является также наиболее сложным и опасным, поскольку десантирование выполняется с большой высоты в режиме висения вертолета с применением индивидуальных спусковых устройств или спускоподъемных устройств вертолета. Данный способ применяется только при наличии вертолетов, оборудованных для десантирования спасателей и грузов.

#### 5.Конструктивные особенности прибора Cypres I.

Страховый парашютный прибор Cypres является представителем класса электронных страховых парашютных приборов, в котором помимо него представлены приборы Vigil, Mars, Javelin, Astro и другие, объединенные общим принципом работы. Электронный блок прибора при включении на земле перед прыжками определяет параметры площадки приземления (высоту над уровнем моря, атмосферное давление, температуру). При выполнении прыжка прибор считывает показания датчиков и при достижении заданной высоты, в случае высокой вертикальной скорости(скорости близкой к скорости свободного падения) подает сигнал на пиропатрон, который при срабатывании

толкает лезвие резака, перерезающего петлю зачековки запасного парашюта.

#### 6. Назначение, тактико-технические данные планирующих парашютов Арбалет 1,2 и 3. Назначение и устройство составных частей.

Парашютные системы специального назначения Арбалет-1 и Арбалет-2 предназначены для управляемых прыжков (в том числе с грузовым контейнером) с приземлением на неподготовленные площадки в сложных метеоусловиях отрядами быстрого реагирования, поисково-спасательными группами и другими спецподразделениями. Допускает использование парашютистами с небольшим опытом прыжков на планирующем парашюте. Может использоваться в качестве учебно-тренировочной парашютной системы.

Состоит из основной и запасной парашютных систем с планирующими идентичными 9-ти секционными куполами площадью 27м<sup>2</sup> каждая. Конструкция подвесной системы позволяет размещать на ней грузовой контейнер массой до 50 кг. Парашют Арбалет-1 вводится в действие мягким вытяжным парашютом из свободного падения. Парашют Арбалет-2 вводится в действие стабилизирующим парашютом, путем раскрытия двухконусного замка.

Арбалет-3 представляет собой парашют для выполнения прыжков с пассажиром(прыжков в тандеме). Состоит из основной и запасной парашютных систем с планирующими 11-ти секционными куполами площадью 38м<sup>2</sup> каждый и стабилизирующей системы площадью 1м<sup>2</sup>, размещаемых в одном ранце.

#### 7. Методы поиска.

Поиск потерпевших бедствие с использованием радиотехнической аппаратуры является основным методом поиска. Если в результате обследования района поиска с помощью радиотехнических средств потерпевшие бедствие не обнаружены и связь с ними не установлена, с разрешения командно-диспетчерского пункта производится визуальный поиск с сохранением контроля за работой комплекса бортовой поисковой аппаратуры. Визуальный поиск осуществляется по заданным квадратам, определенным с помощью палетки с сеткой визуального поиска. Палетка должна находиться на борту каждого поисково-спасательного самолета (вертолета). Разбивку района поиска на квадраты проводит КП, непосредственно руководящий ПСР. Очередность обследования района поиска по квадратам указывается экипажу перед вылетом или по радио в полете.

В поиске потерпевших бедствие принимает участие весь экипаж, а также находящаяся на борту СПДГ. При полете над горной, пустынной местностью, над тайгой, над водной поверхностью в состав экипажа включаются наблюдатели. Командир экипажа просматривает местность в секторе 270-360° от продольной оси вертолета (самолета), летчик-штурман (правый летчик) - в секторе 0-90°, остальные члены экипажа (СПДГ спасатели или наблюдатели), как правило, просматривают всю доступную местность через левые и правые блистеры фюзеляжа.

В процессе поиска направление взгляда перемещается периодически от продольной оси самолета (вертолета) в сторону и обратно на удаление, равное предполагаемой дальности обнаружения людей (объектов). 145. При визуальном поиске самолеты выполняют полет на высоте 500-600 м, вертолеты - на высоте 200-300 м над рельефом местности (препятствиями, водной поверхностью). Высота полета может уточняться в зависимости от

особенностей района поиска, метеорологических условий, уровня подготовки экипажа и дальности обнаружения объектов на местности

#### 8. Порядок ведения радиосвязи и фразеология радиообмена.

Радиообмен между экипажами ВС и органами обслуживания воздушного движения (диспетчерскими пунктами) ведется с помощью УКВ связи в симплексном режиме. Симплексная связь означает, что прослушивать рабочую частоту может сколько угодно радиостанций, но работать на передачу - только одна.

Рабочий диапазон, выделенный для гражданской авиации установлен в диапазоне 118,0 - 136,975 МГц с шагом 25 кГц. (ОВЧ/VHF диапазон длиной волны 1-10 метров).

Радиообмен необходимо вести с одинаковой скоростью передачи сообщения не более 100 слов в минуту и без изменения громкости голоса во время сообщения.

Радиопереговоры должны вестись установленными фразами, четкой дикцией.

При ведении радиосвязи необходимо использовать принятый в авиации алфавит. Данные стандартные слова, обозначающие буквы английского и русского алфавита, необходимо использовать при произношении позывных ВС, навигационных точек, служб и вплоть до побуквенной передачи отдельных слов или терминов, прием которых вызывает сомнение или трудность восприятия из-за помех на рабочей частоте. Применение неустановленных слов алфавита не допускается.

## 6.1.2 Промежуточной аттестации

### Вопросы для подготовки к зачёту с оценкой

1. Назначение различных спусковых устройств, ТТХ спусковых устройств, спускоподъемных устройств, десантных шнуров и подвесных систем.
  2. Штатное десантное и спасательное оборудование вертолета и его применение при тренировочном десантировании и выполнении ПСР.
  3. Технические средства используемые при ПСР.
  4. Теоретические вопросы техники десантирования с применением СУ, возможные неисправности СУ во время десантирования и меры их предотвращения.
  5. Экипировка десантника.
  6. Подготовка подвесной системы, СУ, шнура к десантированию, укладка шнура для десантирования различными способами.
  7. Правила хранения и эксплуатации СУ Оформление номерной документации.
  8. Назначение и устройство его составных частей.
  9. Работа и взаимодействие частей парашюта при совершении прыжка.
  10. Десантирование на ограниченную площадку, лес, воду, крыши зданий и сооружений.
  11. Десантирование с малых высот в режиме кратковременного зависания.
  12. Десантирование на воду с малых высот на безопасной скорости полета.
  13. Подъем на борт вертолета с использованием штатной лебедки.
  14. Эвакуация и перенос пострадавшего с ограниченной площадки, из леса, с воды, с вертикальной стены, с использованием носилок, косынок, поясов и т.д.
  15. Конструкция ВС, размещение аккумуляторных батарей, топливных баков, кислородных баллонов и сжатых газов, агрессивных и ядовитых жидкостей.
  16. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС, его устройство и размещение, порядок приведения его в рабочее состояние и применение.
  17. ТТХ вертолетов.
  18. Размещение грузов и пассажиров.
  19. Правила поведения на борту.
  20. В каких случаях применяются ВС при ПСР.
  21. Методы поиска.
  22. Обязанности должностных лиц при организации и выполнении ПСР.
- Управление полетами поисковых экипажей.
23. Меры безопасности при выполнении воздушного поиска.
  24. Подготовка грузовых упаковок для доставки парашютным и беспарашютным способом.
  25. Способы доставки грузов в районы ЧС.
  26. Доставка грузов в районы ЧС при плохой видимости с использованием аварийной радиостанции в качестве радиомаяка.
  27. Порядок выбора места для площадок.
  28. Размеры посадочных площадок в зависимости от типа ВС и высоты площадки над уровнем моря.
  29. Подготовка площадок для эвакуации пострадавших вертолетом с режима висения.

30. Типы р/с применяемых в системе МЧС, авиации, на море. ТТХ аварийных р/с, порядок подготовки, проверки и использования аварийных р/с и других радиотехнических средств для ведения радиосвязи и привода на радиомаяк при производстве ПСР.

31. Порядок ведения радиосвязи и фразеология радиообмена.

32. Частоты (каналы) ведения радиосвязи с ВС, передвижным пунктом управления ПСР и взаимодействующими силами.

33. Классификация спасательных работ и ответственность за их организацию и выполнение.

34. Документы, регламентирующие организацию и выполнение поисковых и аварийно-спасательных работ.

35. Организация и проведение пожарно-спасательных работ на ВС.

36. Меры безопасности при проникновении в горящее ВС.

37. Руководящие документы: РВД ГА-99, Программа профессиональной подготовки спасателей МЧС России, утвержденная Министром МЧС России 14.11.99г.

38. Обязанности руководителя воздушной тренировки, дежурного по старту, дежурного по площадке приземления, выпускающего, десантника, командира ВС.

39. Инструкция по применению СУ в системе МЧС России, Инструкция по охране труда при десантировании.

40. Действия при нештатных ситуациях.

41. Параметры атмосферы.

42. Влияние атмосферы на применение летательных аппаратов и воздушно-десантных средств.

43. Погода и ее характеристика.

44. Силы, действующие на парашютиста при падении и снижении на раскрытом куполе.

45. Общие сведения о парашютных системах. Расчет параметров.

46. Назначение и устройство его составных частей.

47. Взаимодействие частей парашюта при совершении прыжка.

48. Назначение и устройство составных частей запасного парашюта, работа и взаимодействие частей парашюта при совершении прыжка.

49. Составные части прибора ППК-У, их назначение и устройство.

50. Конструктивные особенности прибора СурресI.

51. Правила обращения с парашютами для людей.

52. Правила применения парашютов для людей в полевых условиях и правила их транспортировки.

53. Назначение, тактико-технические данные планирующих парашютов Арбалет 1,2 и 3. Назначение и устройство составных частей.

54. Работа и взаимодействие частей парашюта при совершении прыжка.

55. Управление куполом в воздухе

56. Обмундирование и снаряжение спасателя-парашютиста при совершении прыжков с парашютом.

57. Подготовка рабочего места, поэтапная укладка парашюта.

58. Особые случаи.

59. Действия парашютиста при попадании стабилизирующего парашюта в ноги или зацеплении его за предметы снаряжения, зависание под самолетом (вертолетом), схождение и зацепление парашютистов, раскачивание при снижении,



порыв купола или перехлест его стропами, приземление на различные препятствия и различную поверхность.

60. Особенности действия спасателя-парашютиста в особых случаях при выполнении прыжков с управляемыми и планирующими парашютами.

61. Особенности действия парашютиста при возникновении полного отказа и различных вариантов частичного отказа купола.

## 6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает:

Оценочные средства	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет с оценкой	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 дисциплины**

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

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

- Microsoft Windows 7 Professional – ПО-BE8-834 [Лицензионное] (инострannого производства);
- Microsoft Windows 8 Professional – ПО-842-573 [Лицензионное] (инострannого производства);
- Microsoft Office 2007 Standard – ПО-D86-664 [Лицензионное] (инострannого производства);
- Microsoft Office Standard 2010 – ПО-413-406 [Лицензионное] (инострannого производства);
- Microsoft Office Standard 2013 – ПО-3C0-218 [Лицензионное] (инострannого производства);
- Adobe Acrobat Reader – ПО-F63-948 [Свободно распространяемое] (инострannого производства);
- 7-Zip – ПО-F33-948 [Свободно распространяемое] (инострannого производства);
- Adobe Flash Player – ПО-765-845 [Свободно распространяемое] (инострannого производства);
- Apache OpenOffice – ПО-EB7-115 [Свободно распространяемое] (инострannого производства);
- Google Chrome – ПО-F2C-926 [Свободно распространяемое] (инострannого производства);
- LibreOffice – ПО-CBB-979 [Свободно распространяемое] (инострannого производства);
- Альт Образование 8 – ПО-534-102 [Свободно распространяемое-1912] (отечественного производства).

### **7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Информационная справочная система – Сервер органов государственной власти Российской Федерации <http://россия.рф/> (свободный доступ); профессиональные базы данных – Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ); федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ); система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru/> (свободный доступ); справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, (свободный доступ); электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ); электронно-

библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru>  
(авторизованный доступ).

### **7.3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная:**

1. . А.Л. Шидловский, Е.В. Паникар, М.И. Комаров, Парашютная подготовка. – Учебное пособие/. – СПб.: Санкт-Петербургский УГПС МЧС России, 2013. – 247с. <http://elib.igps.ru/?7&type=document&did=ALSFR-6b2ad9fa-69d7-402f-8098-f2267a5dd762&query=%D1%88%D0%B8%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>
2. А.Л. Шидловский, М.И. Комаров, В.В. Сай, В.В. Вирячев, Десантная подготовка. – Учебное пособие/. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2015. – 92с. <http://elib.igps.ru/?4&type=document&did=ALSFR-51d8f3bd-465d-4800-a2d0-b2eef76f2e56&query=%D1%88%D0%B8%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>

#### **Дополнительная:**

1. С.К. Шойгу, М.И. Фалеев, Г.Н. Кириллов и др. Под общей редакцией Ю.Л. Воробьева. Учебник спасателя. Краснодар. Советская Кубань. 2002. <http://elib.igps.ru/?11&type=card&cid=ALSFR-3d3982b1-d4e9-4027-bcd0-5e0dacbaa0c2&query=%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA+%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F&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 бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, документ-камера, посадочные места обучающихся.

Для проведения практических занятий используется полигон УТК или другой, отвечающих специфике проводимых занятий полигон.

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

**Разработал:**

Старший преподаватель кафедры  
практической подготовки сотрудников  
пожарно-спасательных формирований

Тарабрин Ф.В.