

**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА, ТУРИЗМА И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и
туризма»**

Кафедра теории и методики прикладных видов спорта и экстремальной деятельности
Центр парашютной подготовки и спорта

**ПОДГОТОВКА НАЧИНАЮЩИХ
ПАРАШЮТИСТОВ**

*по методу прогрессивного обучения свободному падению (AFF)
учебное пособие*



Программа утверждена и рекомендована

Экспертно-методическим советом Института спорта и физического воспитания Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)

Составители:

Волобуева Инна Валериевна – старший преподаватель кафедры Теории и методики прикладных видов спорта и экстремальной деятельности Российского государственного университета физической культуры спорта, молодежи и туризма, инструктор AFF.

Касторнов Алексей Анатольевич – МС, старший инструктор Центра парашютной подготовки и спорта

Тивелькова Ирина Николаевна – МСМК, судья национальной категории, инструктор AFF.

Горбунов Владимир Александрович – МС, заслуженный тренер России, судья международной категории, учредитель Центра парашютной подготовки и спорта ДЗ Пушкино.

Лоташов Алексей – МС, инструктор AFF.

Рецензенты:

Бариенников Е.М., к.п.н., профессор кафедры ТиМ прикладных видов спорта и экстремальной деятельности РГУФКСМиТ.

Жиров А. С. – МСМК, вице-президент Федерации парашютного спорта России, директор Центра парашютной подготовки и спорта, инструктор-экзаменатор.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПУСКА К ПРЫЖКАМ	5
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ РАБОТ.	
СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ	6
ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ПАРАШЮТНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	8
Дисциплины парашютного спорта	11
ТЕМА 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПАРАШЮТНЫМ СПОРТОМ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.	13
ТЕМА 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.	21
Сигналы инструктора АФФ	28
ТЕМА 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.	29
ТЕМА 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКОВ С ПАРАШЮТОМ	38
ТЕМА 5. ДЕЙСТВИЯ ПАРАШЮТИСТА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.	42
1. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В ЛЕТАТЕЛЬНОМ АППАРАТЕ</i>	42
2. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В СВОБОДНОМ ПАДЕНИИ</i>	43
3. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ РАСКРЫТИИ ПАРАШЮТА</i>	43
<i>ПОЛНЫЙ ОТКАЗ</i>	46
<i>ЧАСТИЧНЫЙ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОТКАЗ</i>	47
<i>ЧАСТИЧНЫЙ НИЗКОСКОРОСТНОЙ ОТКАЗ</i>	48
<i>ПРОБЛЕМЫ С ОСНОВНЫМ ПАРАШЮТОМ</i>	48
<i>СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ДВУХ ПАРАШЮТОВ (ОСНОВНОГО И ЗАПАСНОГО)</i>	50
<i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ СНИЖЕНИИ ПОДКУПОЛОМ ПАРАШЮТА</i>	51
<i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ ПРИЗЕМЛЕНИИ НА ПРЕПЯТСТВИЯ</i>	52
СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКОВ	53
Полезные советы для занимающихся	62
Список использованной литературы	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Сертификация парашютистов.	
Обозначения и правила категорий (А, В, С, D)	64

ВВЕДЕНИЕ

Это пособие адресовано тем, кто решил освоить новый для себя вид интересной и увлекательной деятельности – научиться прыгать с парашютом. Наша цель – доступно рассказать Вам как прыгать безопасно и с удовольствием, мы хотим помочь студенту-парашютисту наиболее полно воспринять информацию, получаемую от инструктора.

В этом учебном пособии вы сможете найти ответы на большинство вопросов, возникающих у начинающих парашютистов.

В его основу положен обобщенный передовой опыт отечественной и зарубежной практики подготовки начинающих парашютистов по ускоренной программе обучения (AFF). Все методические рекомендации были отработаны на протяжении более чем двадцатилетней практики при подготовке начинающих парашютистов в нашей стране.

Материал программы изложен с учетом логической последовательности, от простого к сложному. Определен объем, содержание, порядок проведения теоретической и практической подготовки и выполнения парашютных прыжков на этапе начальной подготовки.

Иллюстрации и пояснения помогут воплотить слова инструктора в конкретные образы и лучше понять то обилие новых знаний и впечатлений, которые обрушиваются на человека, совершающего первые шаги в парашютном спорте.

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПУСКА К ПРЫЖКАМ

Студент AFF должен иметь действительную медицинскую справку о прохождении медосмотра (086У, для водительского удостоверения, разрешения на оружие) или справку о прохождении врачебно-лётной комиссии – ВЛК.

На полное прохождение программы студенту отводится три месяца. Если студент AFF за это время не завершил прохождение обучения, он обязан пройти контрольное тестирование знаний (письменный экзамен) и выполнить контрольный прыжок. Если студент AFF демонстрирует недостаточный уровень знаний, он должен пройти восстановительный курс теоретической подготовки и выполнить контрольный прыжок.

При перерыве в прыжках более месяца студент AFF обязан выполнить контрольный прыжок предыдущего уровня.

К окончанию обучения студент AFF должен:

1. пройти курс укладки основного парашюта;
2. уметь самостоятельно подготовить снаряжение к прыжку;
3. уметь самостоятельно составить план прыжка – работа в свободном падении, работа под куполом парашюта, построение захода на приземление;
4. знать и соблюдать меры безопасности при выполнении прыжков с парашютом.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ РАБОТ. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ

№ темы	Наименование тем	Количество часов		
		Часов всего	Теоретических занятий	Практических занятий
1.	История парашютизма. Дисциплины парашютного спорта. Организация и проведение парашютной подготовки с начинающими парашютистами.	2	1	1
2.	Парашютное снаряжение на этапе начальной подготовки.	2	1	1
3.	Теоретические основы прыжка с парашютом: - основы свободного падения; - основы управления парашютом.	6	2	4
4.	Меры безопасности при выполнении прыжков с парашютом.	2	1	1
5.	Действия парашютиста в аварийных ситуациях (особых случаях) при выполнении парашютного прыжка.	3	1	2
Зачет		2	1	1
Всего по программе		17	7	10

Тема 1. Организация и проведение начальной парашютной подготовки.

История парашютизма. Дисциплины парашютного спорта. Организация и проведение парашютной подготовки с начинающими парашютистами. Содержание программы подготовки. Медицинский и педагогический контроль.

Тема 2. Парашютное снаряжение на этапе начальной подготовки.

Парашютное снаряжение. Назначение и конструкция ранца, подвесной системы, основного, запасного парашютов. Технические данные основного и запасного парашютов. Аэродинамика парашюта типа «крыло». Страховые приборы: виды, назначение, принцип действия. Принцип действия парашюта, взаимодействие частей парашюта при раскрытии, управление парашютом. Ознакомление с летательным аппаратом (ЛА). Тренаж в размещении в ЛА.

Наземная подготовка: подготовка парашютной системы к прыжку – осмотр, подгонка подвесной системы. Подготовка и проверка снаряжения – очки, шлем, комбинезон, обувь, перчатки, высотомер, радиостанция.

Тема 3. Теоретические основы прыжка с парашютом.

3.1. Действия парашютиста на этапах прыжка: отделение, свободное падение, раскрытие парашюта. Основные законы движения тел в воздухе. Скорость падения. Положение тела в свободном падении, поза сбалансированного падения. Отделение от ЛА, действия в свободном падении, раскрытие парашюта. Полный и малый круг контроля. Процедура раскрытия парашюта тренировочные раскрытия. Взаимодействие с инструкторами в свободном падении (сигналы). Приоритеты в раскрытии парашюта. Проверка работоспособности парашюта.

3.2. Действия парашютиста на этапах прыжка: управление парашютом и приземление. Управление парашютом, режимы работы парашюта, план снижения, контрольные точки, приземление. Аэродромные знаки и их назначение. Отработка действий на этапах прыжка.

Наземная подготовка: Отработка действий на этапах прыжка согласно задачам каждого уровня. Изготовка к прыжку и отделение. Действия в свободном падении. Управление парашютом (план прыжка, проход «пеший по лётному») и приземление. Сборка парашюта после приземления.

Тема 4. Меры безопасности при выполнении прыжков с парашютом.

Правила поведения и меры безопасности на аэродроме, в летательном аппарате, при подготовке к прыжкам, выполнении прыжков, после приземления. Размещение парашютистов в ЛА и очередность отделения. Сигналы, подаваемые экипажем ЛА. Проверка парашютной системы и снаряжения перед одеванием, на линии стартового осмотра (ЛСО) и в самолете. Самоконтроль и взаимоконтроль. Требования к метеорологическим условиям.

Наземная подготовка: подготовка парашютной системы к прыжку – осмотр, подгонка подвесной системы. Проверка снаряжения – очки, шлем, комбинезон, обувь, перчатки, высотомер, радиостанция.

Тема 5. Действия парашютиста в аварийных ситуациях (особых случаях) при выполнении прыжка с парашютом.

Типы особых случаев. Действия парашютистов в аварийных ситуациях: особые случаи в ЛА, в свободном падении, во время раскрытия парашюта, при парашютировании, при приземлении на препятствия. Меры безопасности при этом. Действия при раскрытии запасного парашюта при отказах основного парашюта. Действия парашютиста под двумя парашютами (основной и запасной). Техника приземления.

Наземная подготовка: определение вида отказа, отработка техники отцепки отказавшего основного парашюта и применения запасного парашюта.

Зачет.

Комплекс действий парашютиста при выполнении прыжка с парашютом – отделение, свободное падение, раскрытие парашюта, парашютирование, приземление. Сборка парашюта после прыжка. Действия при возникновении аварийных ситуаций: в ЛА, на отделении, в свободном падении, при раскрытии парашюта, при парашютировании, при приземлении.

ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ПАРАШЮТНОЙ ПОДГОТОВКИ

Краткая история развития парашютизма.

Её условно можно разделить на четыре этапа:

Первый этап – теоретический (1495-1783гг.);

Второй этап – испытательный (1783-1930гг.);

Третий этап – период развития (1930-1992гг.);

Четвертый этап – современный парашютный спорт (с 1992г. – по настоящее время).

Первый этап – теоретический (1495-1783гг.). На этом этапе проводится теоретический расчет и описание устройств, позволяющих безопасно приземлиться с любой высоты. В этот период из-за отсутствия летательных аппаратов (воздушных шаров, самолетов) предложенным устройствам практического применения не было.

Великий итальянский ученый и художник Леонардо да Винчи, живший во второй половине XV – начале XVI века, в 1495 году, в одной из своих рукописей подробно описал устройство, предназначенное для безопасного спуска на землю с любой высоты.

Второй этап – испытательный (1783-1930гг.). Этот этап можно условно разделить на два периода: собственно испытательный (1783-1911гг. – разработка и испытание устройств, предотвращающих падение) и период внедрения парашютов в широкое применение среди авиаторов и военных (1911-1930гг.).

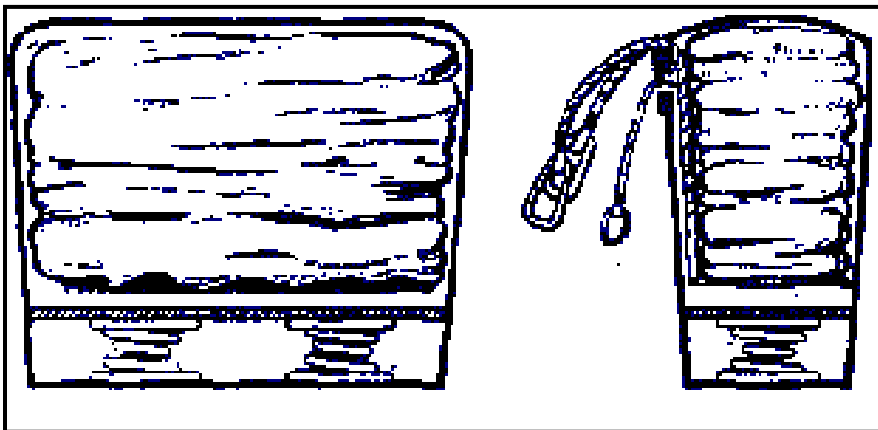
На этом этапе прыжки с парашютом выполняют единицы – это или показательные прыжки для развлечения публики (С. Ленорманн – 1783г., А. Гарнерен – 1797г., Э. Гарнерен – 1814г., Г. Латеман – 1890г., Древницкий С., Древницкий Ю., Древницкая О. – 1891-1910гг. и др.) или вынужденные прыжки с целью спасения жизни из терпящего аварию воздушного шара или самолета (Ж.-П. Бланшар – 1785г., М. Громов – 1927г. и др.).

В 1783 году во Франции, в городе Монпелье Себастьян Ленорманн выполнил прыжок с крыши обсерватории с приспособлением, которое он назвал «parachute», что означало «parer» – предотвращать, «chute» – падение. Парашют Ленормана был неудобен – его было сложно прикреплять к корзине воздушного шара, и он не нашел широкого применения.

В 1785 году воздухоплаватель Жан Бланшар создал парашют с жестким каркасом. Купол парашюта напоминал зонт и подвешивался между оболочкой шара и корзиной. В одном из показательных полетов на высоте около 1000м лопнула оболочка шара, и Бланшар воспользовался сконструированным им парашютом, благополучно опустившись на землю вместе с гондолой.

Более удачную конструкцию парашюта разработал Андре-Жак Гарнерен, известный французский воздухоплаватель. Его парашют не имел жесткого каркаса и крепился к сетке шара, а гондола соединялась со стропами парашюта. 22 октября 1797 года Гарнерен совершил первый добровольный прыжок человека с воздушного шара.

В этот период парашютная подготовка и обучение в современном смысле этого слова отсутствовала. Все прыжки выполнялись на собственный страх и риск парашютиста, и основывались на личных размышлениях, расчетах, наблюдениях и опыте.



Парашют Котельникова

В декабре 1903 года братья Райт выполняют первый полет на самолете тяжелее воздуха. Летательные аппараты были ненадежны, часто терпели аварии, ведущие к гибели авиаторов, и эти обстоятельства заставили вернуться к вопросу создания средств спасения пилотов. Над созданием авиационного парашюта трудились французы Г. Вассер (1909г.), Эрвэ (1912г.), Орс (1910 -1914гг.). Но конструкции

предложенных парашютов были громоздкими, тяжелыми, неудобными, размещались непосредственно на летательном аппарате, и не нашли практического применения из-за своих недостатков.

Русский актер и изобретатель, Глеб Котельников первым понял, что авиационный парашют должен быть легким и размещаться на летчике. В 1911 году он разработал, изготовил, испытал и запатентовал конструкцию автономного шелкового ранцевого парашюта. Однако чиновники из военного ведомства не хотели признавать возможность спасения летчиков с помощью парашютов.

Высказывались опасения, что при раскрытии парашюта «могут оторваться руки и ноги», а летчики могут использовать возможность покинуть самолет, не вступая в воздушный бой с противником.

Тем не менее, Котельников продолжил работу над совершенствованием авиационного парашюта. Предложенный им в 1912-1924 годах принцип конструкции парашюта и ранца для его размещения, используется и в современных парашютных системах.

Пионером парашютизма в СССР считается летчик Л. Минов, который выполнил свой первый прыжок с парашютом в 1929 году в США, а затем вместе с Я. Мошковским организовал в стране подготовку инструкторского состава и спортсменов-парашютистов. И в 1929 году в Военно-Воздушных Силах СССР была создана служба для обучения летчиков технике применения парашютов.

Третий этап – период развития (1930-1992гг.). Развитие и внедрение новых технологий в парашютостроении, рост популярности парашютного спорта среди населения, появление и развитие новых дисциплин парашютного спорта.

В тридцатые годы идет бурное развитие парашютизма в ведущих авиационных странах мира – России, США, Германии и Франции. Совершенствуются спасательные парашюты для летчиков, парашюты для десантирования людей и выброски грузов в любых условиях. Человек осваивает длительные задержки в раскрытии парашюта и высотные прыжки с немедленным раскрытием парашюта. За десятилетие, с 30-го по 40-й год в прыжках с парашютом были освоены высоты от 80 до 12000 метров.

В послевоенный период в СССР и США определились основные направления развития парашютизма. Идет активное совершенствование конструкций всех видов парашютов, методик их использования и методик обучения людей, поиск новых областей применения парашютов.

В 1936 году Международная авиационная федерация FAI (ФАИ), созданная в 1908 году, признала парашютизм как вид спорта и определила требования к парашютной деятельности.

С 1951 года начинают проводить Чемпионаты Мира по парашютному спорту. Возникает необходимость в совершенствовании системы отбора и подготовки парашютистов. Направления развития парашютизма, а с ними и систем парашютной подготовки были заложены в 30 годы прошлого столетия, и формировались под влиянием социального (государственного) строя стран, развивающих парашютизм.

Развитие парашютизма в России и странах социалистического лагеря. Датой зарождения парашютизма в СССР считается 26 июня 1930 года. В этот день, под руководством Л. Минова на базе 11-й авиабригады в г.Воронеже были выполнены первые в СССР прыжки военных летчиков. Основной целью данного мероприятия был показ возможности использования парашютной техники для высадки войск в тылу противника. 2 августа 1930 года военные парашютисты полностью справились с поставленной задачей, и в составе Вооруженных Сил СССР появился новый род войск – десантные.

В СССР и в других странах социалистического лагеря государством была создана сеть авиационных клубов. Авиационная и парашютная техника, горючее и авиационные специалисты предоставлялись авиационным клубам государством.

Система подготовки начинающих парашютистов не претерпевала сильных изменений практически на протяжении 70 лет – всего лишь незначительно уменьшилось количество часов на изучение материальной части парашютов и на отработку на земле элементов прыжка с парашютом и совершенствовалась парашютная техника, с которой выполнялись прыжки.

Развитие парашютизма в капиталистических странах. В отличие от стран социалистического лагеря, в капиталистических странах и прежде всего в США, интенсивно развивается сеть частных аэроклубов, где люди, желающие прыгать, сами несут все расходы за прыжки. Выработались объективные юридические нормы взаимной ответственности

парашютистов и клубов. Парашютизм стал развлечением, отдыхом, хобби. Развитие сети частных клубов способствовало зарождению новых дисциплин парашютного спорта, и прежде всего групповой парашютной акробатики.

В США в начале 70-х годов прошлого столетия многократный победитель соревнований по групповой парашютной акробатике Кен Колеман (Ken Coleman) разработал методику ускоренного (прогрессивного) обучения начинающих парашютистов в свободном падении (*AFF - Accelerated Freefall Training*). В это же время К. Колеман принимает участие в разработке первой студенческой парашютной системы в компании Strong Enterprises. После появления автоматических страхующих приборов и специального учебного парашютного снаряжения, в октябре 1981 года программа была официально утверждена и определен порядок подготовки и аттестации инструкторов AFF.

Четвертый этап – современный парашютный спорт (1992г. – по настоящее время).

Сегодня парашютный спорт становится все более популярным и доступным для широких масс населения во всех уголках мира. Над обеспечением потребностей парашютизма работает огромная индустрия, применяются новейшие высокотехнологичные разработки в производстве снаряжения и оборудования, разрабатываются и совершенствуются методики обучения.

Новейшие разработки в изменении аэродинамического профиля парашюта-крыла, применение высокопрочных искусственных материалов значительно уменьшили вес и размер парашютных систем. Переход от 15-25 килограммовых систем к 6-10 килограммовым, расширил возможности парашютистов в выполнении акробатических фигур в воздухе, и послужил толчком к рождению артистических видов парашютного спорта – фрифлай (Free Fly), фристайл (Freestyle), скайсерфинг (Skyserfing).

Использование вертикальных аэродинамических труб в качестве тренажеров для тренировки парашютистов существенно расширило возможности в освоении навыков свободного падения. Впервые человек полетал в вертикальной аэродинамической в 1964 году на воздушной базе Райт-Паттерсон, Огайо, США. Широкое распространение трубы получили в конце 90-х годов. В настоящее время в России работает несколько таких тренажеров.

В России обучение по программе AFF начали применять с 1991 года. Инициаторами внедрения программы AFF в обучение российских парашютистов являлся начальник Центрального аэроклуба ДОСААФ - Горбунов В.А. и инструктор парашютной подготовки Тивелькова И.Н.

В мае 1991 года инструктора Центрального аэроклуба Тивелькова Ирина, Груздев Евгений и Лысак Юрий прошли обучение на двухнедельных курсах по подготовке инструкторов AFF, проводимых Доном Ярлингом в Германии, в городе Саулгау (Saylgaу), поблизости Мюнхена. По окончании курса ими были получены официальные лицензии инструкторов AFF, дающие право проводить подготовку начинающих парашютистов по программе ускоренного обучения свободному падению.



Прыжок по программе AFF, 1991г. Слева на право: основной инструктор AFF – И. Тивелькова, студентка – Е. Войцеховская, инструктор Е. Груздев.

На фотографии запечатлена первая в России студентка AFF – Елена Войцеховская, олимпийская чемпионка по прыжкам в воду, журналистка. Парашют студента – Д-1-5-У.

Официально программа прогрессивного обучения признана в России в 2003 году (Приказ министра обороны РФ от 26 мая 2003г. №180 «Об утверждении курса парашютной подготовки в государственной авиации Российской Федерации»).

В настоящее время прогрессивная программа подготовки парашютистов (AFF) входит в Сборник программ по парашютной подготовке авиации ДОСААФ России (СПП-2010, Программа №4).

Дисциплины парашютного спорта

Все дисциплины парашютного спорта связаны либо с работой в свободном падении, либо с работой под куполом парашюта.

Скорость тела в свободном падении в среднем составляет 50-60+ метров в секунду или 180-200+ километров в час. При прыжке с 4000 метров в свободном падении парашютист находится всего 60 секунд.



Классический парашютизм

— индивидуальное двоеборье: точность приземления под куполом в цель размером 2 сантиметра и индивидуальный комплекс фигур в свободном падении. Парашютисты соревнуются во времени и точности выполнения комплекса. Классика - консервативный вид спорта. Не претерпевает серьезных изменений уже много лет. Требуется отточенности мастерства и постоянства результатов. Этот вид спорта наиболее развит в странах, входивших в СССР и бывшего социалистического лагеря.

Групповая акробатика (ГА) — самый массовый вид в парашютизме. Групповая акробатика одна из самых захватывающих и эмоциональных дисциплин. Она требует предельной концентрации и слаженных действий от каждого члена команды. Спортсмены соревнуются в количестве «построенных» фигур в горизонтальной плоскости за определенное время в командах из 2-х, 4-х, 6-и, 8-ми и 10-ти спортсменов. Кроме того, группы парашютистов строят в воздухе фигуры - «Большие формации». Рекорд мира в данный момент составляет формация, собранная из 400 человек, собранная в 2006 году в Тайланде, рекорд России — формация из 201 человека, собранная в 2011 году в Коломне (Московская область).



Купольная акробатика — парашютисты соревнуются в построении и перестроении фигур из куполов. Соревнования происходят в командах из 2-х, 4-х и 8-ми спортсменов. Также как и в ГА, в купольной акробатике строятся рекордные формации. Весьма опасная, но в то же время одна из самых зрелищных дисциплин в парашютизме.

Фрифлай, фристайл — молодой вид парашютизма. Спортсмены соревнуются в выполнении различных фигур в свободном падении во всех плоскостях. Здесь оцениваются красота, сложность элементов, мастерство воздушного оператора. Каждое движение выполняется в свободном падении с опорой только о воздух, что дает буквально безграничные возможности. Во время падения спортсмен выполняет сложнокоординированные движения, вращения в произвольных плоскостях и осях, в самых разнообразных позах.

Скайсерфинг — спортсмен прыгает с монолыжей, выполняя комплекс вращений. Ведь воздушный поток схож с потоком воды, так почему бы не воспользоваться чем-то похожим на доску для сёрфинга? Этот вид парашютного спорта требует очень точной координации движений и хорошо тренированного вестибулярного аппарата.

Свуп — пилотирование высокоскоростных куполов по упражнениям: скорость, точность и дальность. Это самая молодая, зрелищная и, наверное, самая экстремальная из всех дисциплин парашютного спорта, не прощающая ошибок. Пилот парашюта работает у самой земли. Свуп можно сравнить с выполнением фигур высшего пилотажа на малой высоте и очень высокой скорости. Скорость парашютиста при подходе к земле часто превышает 100 км/ч.

Видеосъемка — в каждой команде есть абсолютно незаменимый участник, без которого любоваться выступлениями было бы невозможно. Это воздушный оператор. Он отвечает за результат команды, так как судьи увидят только то, что видела камера. Видеооператор должен уметь точно перемещаться в свободном падении, иметь наличие художественного вкуса и знать аппаратуру, с которой работает.

Содержание прогрессивной программы AFF

Основной целью этапа начальной подготовки парашютистов является допуск к самостоятельным прыжкам. Для этого парашютист должен уметь раскрывать парашют на нужной высоте в правильном положении тела, управлять парашютом и приземляться в нужном месте. Эта цель достигается через получение специальных знаний (теоретическая подготовка) и освоение специальных навыков (практическая подготовка).

Особенностью прогрессивной программы является индивидуальная работа инструктора с каждым начинающим парашютистом. Все прыжки выполняются с высоты 4000 метров, время свободного падения – 50-55 секунд. Присутствие инструктора позволяет своевременно корректировать действия начинающего парашютиста на всех этапах прыжка – при подготовке на земле, в воздухе, при приземлении и существенно снизить психологическую нагрузку.

Программа разделена на две части – «Базовый курс» и «Совершенствование полученных навыков».

Базовый курс состоит из 7 «уровней» – ступеней в освоении навыков и упражнений и делится на два этапа: «Основные навыки» и «Маневрирование». Критерием перехода на следующий уровень является выполнение задач уровня (см. раздел «Содержание и порядок выполнения прыжков»). Количество выполненных прыжков не влияет на допуск к прыжкам следующего уровня, только выполнение задач является условием перехода на следующий уровень.

Этап «Основные навыки» включает в себя нулевой (тандем) 1, 2, 3-й уровни. В тандем-прыжке нулевого уровня парашютист выполняет задание в свободном падении и знакомится с азами управления парашюта типа крыло. Прыжки 1, 2, 3 уровней выполняются с двумя инструкторами и студент осваивает контролируемое отделение, стабильное свободное падение, контроль высоты и положения тела, раскрытие парашюта, управляемое приземление.

Этап «Маневрирование» состоит из четырех уровней (4, 5, 6, 7-й), которые предназначены для освоения студентом навыков маневрирования в свободном падении и умения восстановиться из беспорядочного падения и нестабильного положения. При прохождении каждого из этих уровней студент выполняет контролируемые развороты в воздухе, передние и задние сальто, демонстрирует умение перемещаться в свободном падении в нужном направлении и выполнять «разбежку» (движение вперед). Совершенствуются управление парашютом и умение приземляться в заданный район.

Перед каждым прыжком любого уровня студент повторяет и отрабатывает действия парашютиста при возникновении аварийных ситуаций, изучает меры безопасности, умение ориентироваться в воздухе при прыжках с другими парашютистами, составляет план прыжка по работе под куполом (к конкретным погодным условиям).

После окончания базового курса программы AFF студент должен:

- уметь полностью самостоятельно подготовить снаряжение к прыжку;
- знать и соблюдать меры безопасности при выполнении прыжков;
- иметь навыки стабильного свободного падения;
- уметь составить план работы под куполом и приземляться в заданном районе.

Совершенствование полученных навыков. Обучение укладке основного парашюта.

Лицензирование. После окончания семи уровней Базового курса начинающий парашютист выполняет прыжки по разделу совершенствования личных навыков – четыре прыжка самостоятельных, четыре прыжка с инструктором. (AFF 8-1 / AFF 8-2)

На этом этапе парашютист закрепляет основные навыки маневрирования, совершая прыжки в одиночку и с инструктором, знакомится с элементами групповой акробатики, улучшает навыки управления куполом и приземления.

Парашютист проходит базовое обучение укладке основного парашюта.

По завершении этой части обучения парашютист получает свою первую лицензию категории «А» и может прыгать дальше, совершенствуясь в избранной дисциплине парашютного спорта.

ТЕМА 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПАРАШЮТНЫМ СПОРТОМ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.

При выполнении прыжков с парашютом используется специальное снаряжение – основное и вспомогательное.



Снаряжение начинающего парашютиста - студента AFF (вид спереди)

Основное снаряжение – парашютная система.

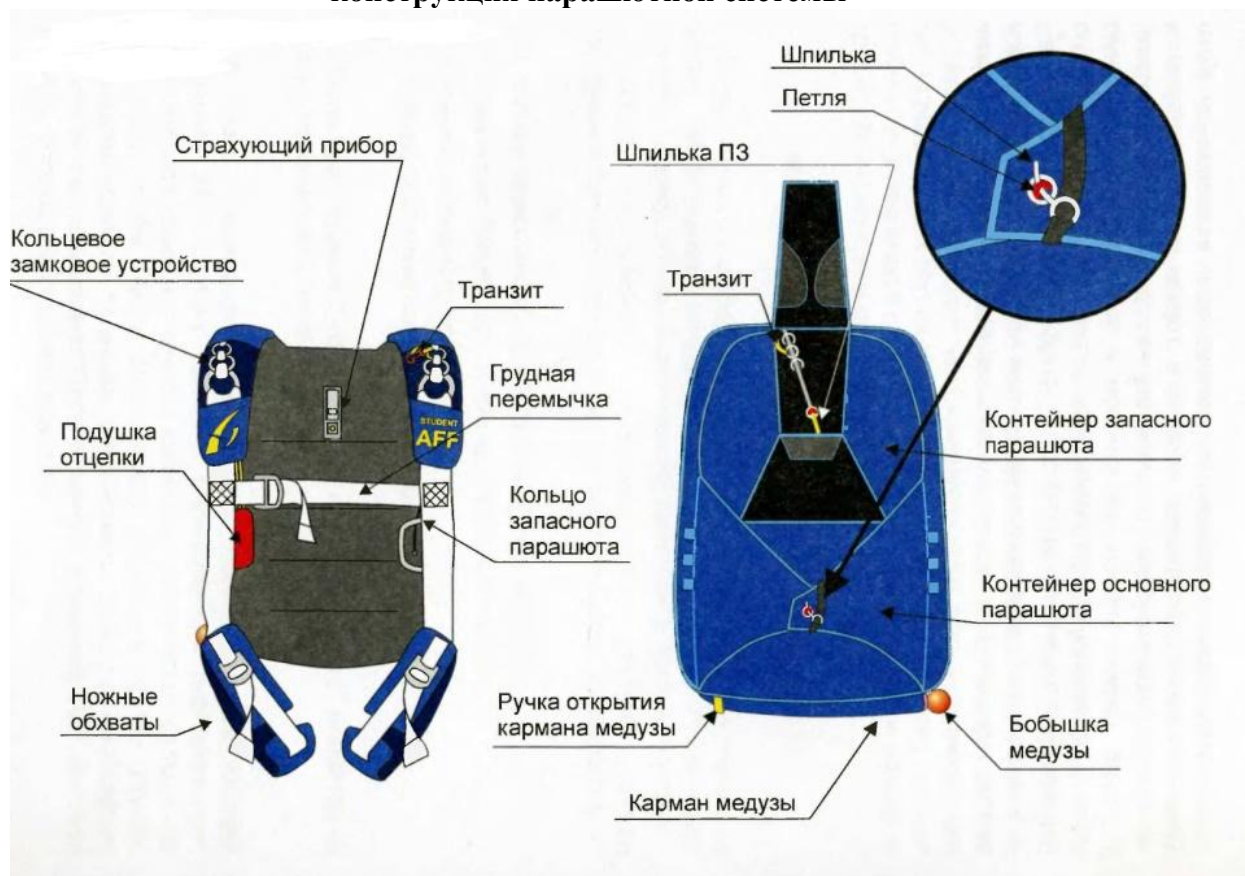
Вспомогательное парашютное снаряжение:

- шлем с вмонтированным радиоприемником
- радиостанция для связи инструктора со студентом.
(Никогда не надейтесь на станцию. Будьте всегда готовы принимать самостоятельные решения!)
- парашютные очки
- парашютный комбинезон с «захватами» на руках и ногах
- высотомер со стрелкой
- перчатки
- Обувь спортивная, без каблуков и высоких платформ, подходящей по сезону и без крючков. Под комбинезон нужно поддевать теплую одежду, лучше термобелье, особенно в осенне-весенний период. Учитывайте, что с высотой температура падает на 6-7 градусов на каждый километр.



Снаряжение начинающего парашютиста – студента AFF (вид сзади)

конструкция парашютной системы



Парашютная система состоит из 4-х основных частей:

- подвесная система с ранцем;
- основной парашют;
- запасной (резервный) парашют;
- страхующий прибор.

Подвесная система - предназначена для

- соединения парашюта с парашютистом, равномерного распределения нагрузки на тело парашютиста, удобного размещения парашютиста при снижении и приземлении.

Материал подвесной системы - лента капроновая, прочность на разрыв - 2700 кг. Подвесная система состоит из:

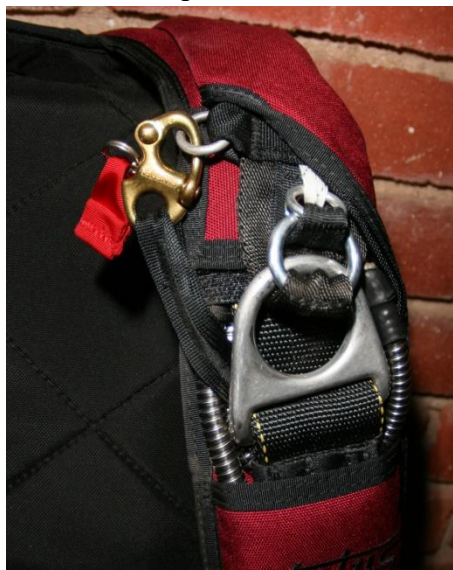
- двух плечевых обхватов: левого и правого, двух ножных обхватов, грудной перемычки.

Подвесная система крепится на теле парашютиста в трех точках с помощью специальных пряжек или карабинов - на ножных обхватах и грудной перемычке. Прочность пряжек 1200 кг.

Ранец – присоединен к подвесной системе и предназначен для укладки в него основного и запасного парашютов. Материал ранца – кордура. Имеет раскрывающее приспособление, которое позволяет производить:

- ручное раскрытие основного парашюта с помощью мягкого вытяжного парашюта,
- ручное раскрытие запасного парашюта,
- автоматическое раскрытие запасного парашюта страхующим прибором,
- принудительное раскрытие запасного парашюта в случае отцепки парашютистом основного купола (транзит / RSL).

Ранец расположен на спине парашютиста. Он имеет два отсека. В нижний отсек укладывается основной парашют, а в верхний отсек – запасной парашют. Внутри каждого отсека находится **петля зачековки ранца**. Снизу к ранцу пришит **карман** для вытяжного парашюта основного парашюта.



Замок КЗУ и карабин транзита (RSL)

запасного парашюта на другой.

Кольцевое замковое устройство (КЗУ) - предназначено для быстрого отсоединения основного купола и находится в верхней части плечевых обхватов.

Подушка отцепки - предназначена для освобождения замков КЗУ и отцепки свободных концов основного купола. Состоит из матерчатой подушки красного цвета и двух тросов желтого цвета. Расположена справа - спереди на подвесной системе, на уровне груди.

Кольцо запасного парашюта - предназначено для ручного раскрытия ранца запасного парашюта. Состоит из кольца, троса, ограничителя и шпильки. Крепится в специальном кармане на подвесной системе слева - спереди на уровне груди.

Транзит (RSL) – предназначен для принудительного раскрытия запасного парашюта в случае отцепки основного. Представляет собой флажок красного цвета с отстегивающимся карабином, присоединенным к свободному концу с одной стороны и кольцом, надетым на трос вытяжного кольца

Никогда не полагайтесь на транзит при отцепке основного парашюта! Всегда дёргайте кольцо запасного парашюта самостоятельно!

Основной парашют.

Предназначен для управляемого снижения и безопасного приземления парашютиста. Состоит из следующих частей:

Купол - состоит из верхнего и нижнего полотнищ, соединенных между собой нервюрами, разделяющими купол на секции и сопла. Каждая нервюра пришита к верхней и нижней оболочкам. Часть нервюр усилены, к ним крепятся стропы. Стропы и нервюры сохраняют профиль купола в процессе полета парашюта. Крайнее правое и левое сопло имеют

стабилизаторы, "уши", нашитые по нижней оболочке, которые нужны для задания курсовой устойчивости.

При наполнении воздухом сопла образуют полужесткое крыло с верхней и нижней поверхностями и аэродинамическим профилем.

Студенческий парашют имеет форму прямоугольника площадью от 210 до 270 кв. футов. В основном куполе 9 секций.

Слайдер - замедляет и упорядочивает наполнение купола. Этим снижается динамическая нагрузка при раскрытии парашюта. Состоит из полотнища с усилительными лентами, к которым прикреплены 4 люверса. Через эти люверсы пропущены стропы купола. При раскрытии поток воздуха прижимает слайдер к нижней оболочке купола, в то же время воздух, попадая в сопла, начинает наполнение парашюта. Далее по мере наполнения купола поток воздуха ослабевает и слайдер сползает по стропам вниз. Таким образом обеспечивается более мягкое раскрытие без рывков и чрезмерных перегрузок

Стропы - предназначены для соединения купола со свободными концами подвесной системы и для удержания купола в нужном положении в воздушном потоке. Материал - шнур капроновый. Прочность на разрыв каждой стропы - 270 кг. Стропы крепятся к куполу по силовым нервюрам в четыре ряда, стропы управления прикреплены к задней кромке (к хвосту). Все стропы разделены на четыре группы, каждая группа строп продета в одно из колец слайдера и крепятся к свободным концам подвесной системы.

Стропы управления - предназначены для управления куполом. Каждая стропа управления внизу заканчивается **петлями управления (клевантами)**, а вверху разветвляется на 4 дополнительные стропы. Стропы управления подвижно пропущены через кольца на задних свободных концах. При укладке купола клеванты зачековывают в средний режим. Там же они находятся после раскрытия парашюта. После расчеховки строп управления, желательно не выпускать клеванты из рук.

Свободные концы левый и правый – служат для передачи усилия от строп на подвесную систему. Материал - лента капроновая, прочность на разрыв - 1800 кг. В верхней части свободных концов находятся коннекторы для присоединения строп купола. В нижней части каждой пары свободных концов имеются 2 металлических кольца и петля для присоединения к замку отцепки КЗУ.

Камера - предназначена для укладки в нее купола со слайдером и стропами. Имеет клапан с люверсами, люверс для пропускания стренги с вытяжным парашютом и резиновые петли для укладки строп.

Вытяжной парашют (медуза) с ручкой (бобышкой) и стренгой - предназначены для вытягивания камеры с куполом и стропами из ранца. К стренге пришта зачековочная **шпилька** удерживающая отсек основного парашюта в закрытом положении.

Тактико-технические данные парашюта при соответствующем полетном весе системы (парашютист с парашютной системой):

- скорость снижения – 5–6 м/сек.
- скорость горизонтального перемещения вперед - до 10 м/сек.
- время разворота на 360 - 5сек.
- минимальная безопасная высота применения – 600 м.
- усилие для вытаскивания медузы - не более 11кг.



Студенческий девяти секционный парашют «Commodore»

Взаимодействие частей основного парашюта.

После вытаскивания медузы из кармана и выбрасывания её в поток, медуза наполняется воздухом, и за стренгу вытягивает шпильку из петли. Клапана ранца открываются, стренга вытягивает камеру, с уложенным в нее куполом из ранца. Стропы вытягиваются из резиновых петель камеры, камера расчехляется, и из нее выходит купол. Купол, под действием набегающего потока воздуха, преодолевая силу сопротивления слайдера, наполняется.

Слайдер, под действием натяжения строп, скользит по стропам вниз, к свободным концам подвесной системы. Полное наполнение купола происходит за 3 – 4 секунды.

Парашют начинает планирующий спуск в режиме средней горизонтальной скорости вперед – 3-5 м/сек. (пока не расчехлены стропы управления), при этом вертикальная скорость снижения – 4-5 м/сек.

При наполнении купола скорость падения парашютиста замедляется с 50м/сек. до 4-5м/сек. Это замедление скорости падения парашютист ощущает как динамический рывок. Усилие от купола передается по стропам и свободным концам на ленты подвесной системы.

Аэродинамика парашюта типа крыло. Парашют типа крыло работает по тем же принципам, что и крылья самолета, т.е. использует набегающий поток воздуха для создания подъемной силы. Из-за формы крыла, его изогнутости, воздуху приходится быстрее протекать над куполом, чем под ним. Это создает область низкого давления над куполом, и соответственно высокого под ним. Поэтому, под воздействием высокого давления, крылу приходится “подниматься” по направлению к области низкого давления.

Для крыла,двигающегося сквозь воздушный поток и порождающего подъемную силу, необходима сила, толкающая его вперед. В парашютах - крыло стропы первого ряда короче, чем стропы заднего ряда, что вызывает наклон купола вниз. Поток, отклоняющийся у задней кромки, вызывает горизонтальное перемещение.

Вес всей системы (парашютист плюс снаряжение) давят купол вниз. Крыло скользит, как санки с горы, согласно уклону, выставленному передними и задними стропами.

Чем быстрее крыло двигается вперед, тем сильнее становится поток, увеличивается разница давлений и, соответственно, возрастает подъемная сила.

В зависимости от того, как, под каким углом и с какой скоростью воздушный поток обтекает поверхность крыла, различают несколько режимов работы крыла: максимальной, средней, минимальной скорости и свал.

Горизонтальной и вертикальной скоростью парашюта типа крыло можно управлять, натягивая или отпуская стропы управления. Чем сильнее натянуты стропы управления, тем медленнее парашют летит вперед, чем медленнее крыло летит вперед, тем быстрее оно летит вниз и наоборот.

Если натягивать только одну стропу управления, то парашют будет разворачиваться в соответствующую сторону. Чем сильнее натянута стропа, тем быстрее происходит разворот. Быстрый разворот сопровождается потерей горизонтальной скорости и увеличением вертикальной скорости с потерей высоты. Не стоит энергично разворачивать купол низко над землей.

Горизонтальная скорость всегда измеряется относительно воздуха, из-за того, что ветер изменяет горизонтальную скорость парашюта относительно земли. Различают воздушную скорость и путевую. Воздушная - это скорость относительно воздуха, путевая - относительно земли.

Чтобы лучше понять это, можно сравнить парашют с лодкой, плывущей в реке с сильным течением. Если плыть против течения, то скорость лодки относительно берега будет медленной, если плыть по течению, то быстрой. Также и парашют, летящий против ветра, будет двигаться относительно земли медленнее, чем парашют, летящий по ветру, хотя относительно воздуха их скорость будет одинакова.

Схема раскрытия парашюта



Запасной парашют (ПЗ, «запаска»).

Запасной парашют предназначен для управляемого снижения и безопасного приземления парашютиста в случае отказа основного купола. Купол имеет в плане форму прямоугольника, площадью от 225 до 250 кв. футов и состоит из верхнего и нижнего полотнищ, соединенных между собой нервюрами, делящими купол на секции. Купол имеет 7 секций. Конструкция и характеристики запасного парашюта аналогичны конструкции и характеристикам основного парашюта.

Тактико-технические данные:

скорость снижения – 5 м/сек.;

скорость горизонтального перемещения – до 8 м/сек.;

минимальная безопасная высота применения – 300м.



Взаимодействие частей запасного парашюта.

Запасной парашют применяется в случае отказа основного парашюта. Наиболее надежная работа запасного парашюта обеспечивается при полной отцепке купола основного парашюта.

Подушка отцепки расположена справа на подвесной системе, на уровне груди. Для отцепки парашютист выдергивает подушку отцепки двумя руками на всю длину и выбрасывает ее. При этом из петель КЗУ одновременно выходят два троса и освобождают свободные концы с отказавшим куполом основного парашюта.

Сразу после отцепки необходимо двумя руками выдернуть кольцо запасного парашюта, расположенное слева на подвесной системе, на уровне груди. При этом шпилька выходит из петли зачековки и освобождает клапана ранца запасного парашюта.

ВАЖНО: Прежде чем взяться руками за подушку отцепки и кольцо ПЗ, необходимо обязательно **НАЙТИ ИХ ВЗГЛЯДОМ!**

Всегда нужно помнить, что при отцепке основного парашюта, транзит(RSL) принудительно выдернет шпильку запасного парашюта, но надеяться на это не следует и в любом случае необходимо самостоятельно выдернуть кольцо запасного парашюта!

Вытяжной парашют под действием пружины «выпрыгивает» в поток, наполняется и за стренгу вытягивает камеру, с уложенным в нее куполом, из ранца. Дальнейшее открытие происходит аналогично куполу основного парашюта. Полное наполнение купола запасного парашюта происходит за две секунды.

Камера запасного парашюта, в отличие от основного, не прикреплена к верхней оболочке купола и при открытии вместе с вытяжным парашютом полностью «улетают», что повышает надежность и безопасность при открытии ПЗ.

Страховый прибор (AAD)



Существует несколько видов страховых приборов Сайпрес («Cypres»), Виджл («Vigil»), Марс («Mars»). Принцип работы и технические характеристики приборов практически одинаковы.

В нашем клубе в студенческих системах установлены страховые приборы Cypres Student.

Страховый прибор Cypres, предназначен для автоматического открытия запасного парашюта в случае нахождения парашютиста в свободном падении на низкой высоте. В этой ситуации Сайпрес раскроет запасной парашют приблизительно за 4,5 секунды до падения на землю.

В обращении он достаточно прост: включите его утром, перед первым прыжком, и потом можете о нем забыть. Нет необходимости его выключать, Сайпрес сделает это самостоятельно через 14 часов.

Конструкция прибора:

Сайпрес состоит из контрольной панели, при помощи которой производится управление прибором, процессорного блока и пиропатрона.



Как работает Сайпрес.

При включении Сайпрес определяет высоту площадки, где находится, путем многократного измерения атмосферного давления за короткий промежуток времени и выбирает среднее значение в качестве нулевой высоты. Это происходит во время самотестирования. Пока прибор включен, он постоянно следит за атмосферным давлением на земле и, если это необходимо, вводит поправки в соответствии с изменением погоды (изменением атмосферного давления). Если перед прыжком вы вручную ставите свой высотомер на «ноль», то Сайпрес делает это автоматически.

Прибор содержит специально запрограммированный микропроцессор, который способен в режиме реального времени считать высоту и скорость снижения парашютиста на основании изменения атмосферного давления. Постоянно отслеживая эти данные, процессор формирует определенные значения, на основании которых принимаются решения. Если определено, что парашютист находится в свободном падении на малой высоте, прибор подаст импульс в пиропатрон для раскрытия ПЗ.

Пиропатрон или Emergency Opening System (EOS) ранца ПЗ является полностью независимым от ранца, т.к. он не выдергивает шпильку запасного парашюта, а напрямую перерубает петлю зачековки запасного парашюта внутри ранца ПЗ, для освобождения вытяжного парашюта.

Система открытия Сайпреса имеет следующие преимущества:

- Ранец ПЗ может быть открыт двумя различными способами. Один способ используется парашютистом - выдергивание вытяжного кольца ПЗ, второй способ Сайпресом - когда он перерезает петлю зачековки ПЗ.
- Единственной механической частью в приборе является болт-резак в пиропатроне. Все остальные части прибора являются электронными.
- Весь прибор находится внутри ранца ПЗ, что практически полностью устраняет возможность механических повреждений и загрязнений.

Модели прибора Сайпрес.

На данный момент существуют две версии приборов – Сайпрес 1, производившийся с 1990 до 2003 года, и Сайпрес 2, производство которого началось в 2003 году. Обе версии приборов одинаковы по своим характеристикам, единственное большое отличие проявляется при включении прибора. У Сайпреса 2 существует несколько моделей – «Спид», «Эксперт», «Студент», «Тандем» и «Ченджибл». Эти модели отвечают специальным требованиям прыжков опытных парашютистов, подготовки студентов и tandemных прыжков. Модель «Ченджибл» может выполнять функции любой из моделей.

Сайпрес «Эксперт».

У Сайпреса «Эксперт» кнопка включения контрольной панели красного цвета. Его пиропатрон срабатывает в случае, если скорость снижения более 35 м/сек. на высоте примерно 225 м. над уровнем земли. В случае отцепки ниже этой высоты, Сайпрес будет работать до высоты примерно 40 м. над уровнем земли, но срабатывание не произойдет до тех пор, пока не будет набрана необходимая скорость. Ниже 40 метров над уровнем земли открытие ПЗ не имеет смысла. В связи с этим, ниже 40 метров над уровнем земли, работа Сайпреса прекращается.

Сайпрес «Студент».

У Сайпрес „Студент“ кнопка включения контрольной панели желтого цвета с надписью "Student".^[1] Его пиропатрон срабатывает в случае, если скорость снижения 29 миль/час (13 м/с). Высота срабатывания различная.

В случае скорости снижения равной скорости свободного падения высота срабатывания приблизительно 750 футов (225 м) т.е. такая же, как и у Сайпрес “Эксперт”. Однако, если скорость снижения меньше скорости свободного падения, но все еще больше 29 миль/час (13 м/с) (т.е. при частично открытом куполе или после отцепки), тогда Сайпрес “Студент” активирует пиропатрон, когда высота снизится до 1000 футов (305 м) над уровнем земли. В этом случае у студента будет немного больше времени, чтобы подготовиться к приземлению.

Как и «Эксперт» «Студент» будет работать до высоты примерно 130 футов (40 м) над уровнем земли.

В отличие от Сайпрес „Эксперт“, мы рекомендуем выключать Сайпрес „Студент“ в летательном аппарате перед началом снижения, если прыжок по каким-либо причинам не состоялся и студент должен приземляться в ЛА, поскольку вертикальная скорость снижающегося ЛА может превысить скорость 13 м/сек.

Помните, что можно превысить скорость 13 м/сек. и под полностью наполненным куполом! Не управляйте парашютом агрессивно!!!

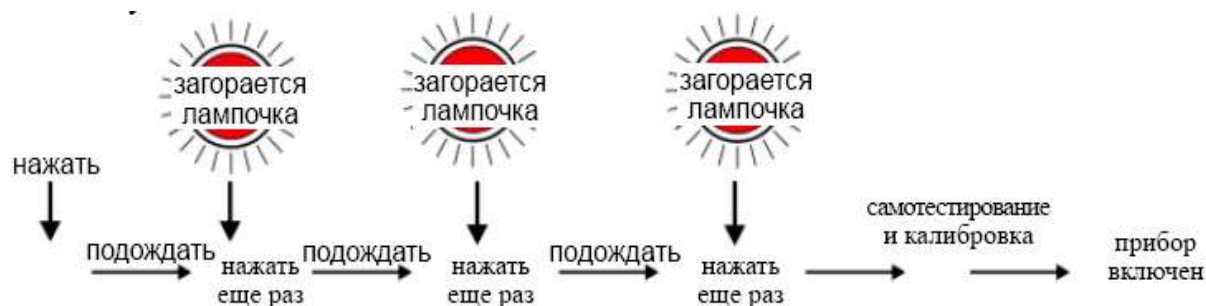
Как пользоваться Сайпресом.

Управление Сайпресом производится путем нажатий на кнопку контрольной панели. Кнопка должна нажиматься только пальцем. Во избежание повреждений не используйте, пожалуйста, для этого ноготь. Нажатие должно быть коротким и производиться в центр кнопки (похожее на «клик»). Кнопка контрольной панели является единственным способом управления прибором для пользователя. Используя ее, можно выполнять следующие четыре операции: Включение. Выключение. Увеличение высоты коррекции. Уменьшение высоты коррекции.



Контрольная панель

Включение Сайпреса. Сайпрес включается четырьмя короткими нажатиями на кнопку (нажать-отпустить). Первым нажатием кнопку Вы начинаете процедуру включения. Примерно через секунду после нажатия загорится красная лампочка. Как только это произойдет, Вы должны немедленно нажать кнопку еще раз. Эту последовательность - немедленное нажатие кнопки после того, как загорелась красная лампочка - Вы должны повторить еще два раза. После четвертого, общего по счету, нажатия Сайпрес переходит в рабочий режим.



Если Вы не нажали кнопку сразу после того, как загорелась красная лампочка, или сделали это слишком рано, Сайпрес будет игнорировать дальнейшие попытки включения. Процедура включения путем четырех нажатий была разработана для того, чтобы предотвратить случайное включение. После того как Вы выполнили процедуру включения, Сайпрес переходит в режим самостоятельного тестирования.

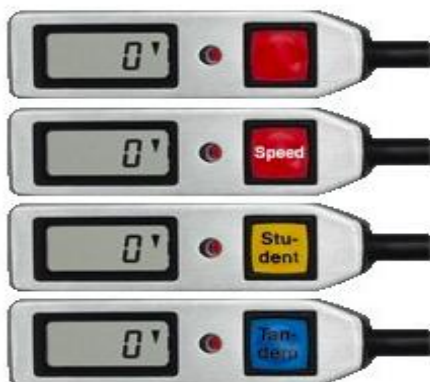
У Сайпрес 2 на дисплее появляется число 10, которое быстро уменьшается до нуля. Общее время тестирования занимает около 10 секунд.

При возникновении любых неисправностей Сайпрес прерывает самостоятельное тестирование и в течение 2-х секунд показывает на дисплее код ошибки, после чего выключается.

После того, как самостоятельное тестирование завершено, или после того, как Вы сами выключили прибор, Сайпрес будет игнорировать любые попытки его включения или выключения в течение 1 секунды.

После того, как Сайпрес включен, он находится в рабочем состоянии в течение 14 часов. По истечении этого времени он самостоятельно выключается. Это сделано для сохранения заряда батарей. Кроме того, в любое время Вы можете выключить его сами. Если Вы видите что Сайпрес на системе включен и не знаете, когда его включили, необходимо выключить и снова включить Сайпрес.

Процедура выключения полностью идентична процедуре включения, что было разработано также для предотвращения случайного выключения.



ТЕМА 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.

3.1. Действия парашютиста на этапах прыжка: отделение, свободное падение, раскрытие парашюта.

После отделения от горизонтально летящего летательного аппарата тело по инерции продолжает двигаться в направлении полета самолета, а под действием силы тяжести стремится вниз. В результате тело движется по кривой, постепенно отклоняясь от горизонтального направления движения и приближаясь к вертикальному. При этом горизонтальная составляющая скорости, вследствие сопротивления воздуха, будет заметно уменьшаться, а вертикальная составляющая возрастать. В среднем, если не применять специальных приемов по уменьшению или увеличению силы сопротивления набегающего потока, горизонтальная составляющая упадет до нуля к 10 – 12 секунде свободного падения и тело при этом пролетит за ЛА 300 – 350 метров. Вертикальная составляющая, под действием силы тяжести, возрастает, но в следствии сопротивления воздуха, к 10 – 15 секунде достигает равновесного значения, которое определяется весом и размерами (площадью) парашютиста и составляет около 50 м/сек.

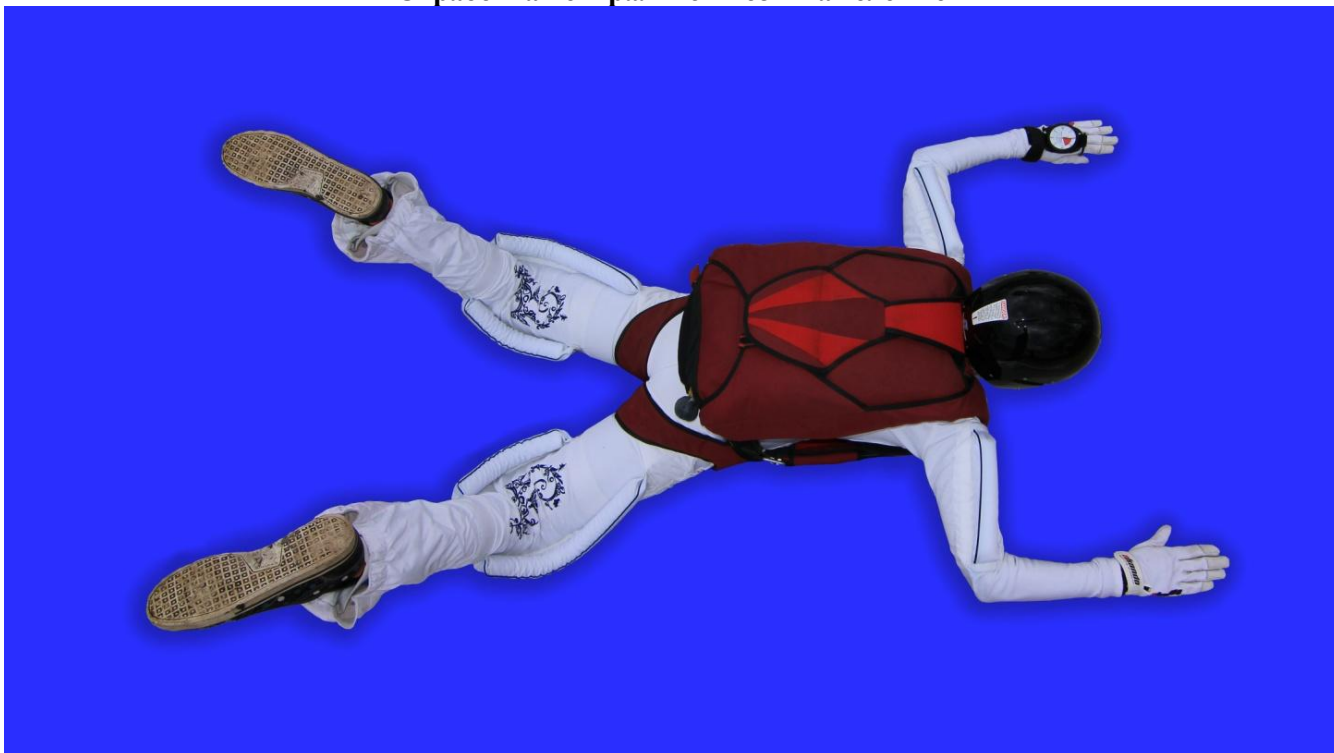
В свободном падении парашютист, используя силу потока воздуха, изменяя позу, используя руки и ноги в качестве «рулей», может менять скорость вертикального падения, перемещаться горизонтально в любом направлении, вращаться вокруг вертикальной или горизонтальных осей. Соответственно, падая в группе парашютистов, можно перемещаться относительно группы вверх, вниз, подходить к любому парашютисту, перемещаться по заранее намеченной программе. На этом построены многие виды парашютного спорта – индивидуальная и групповая акробатика, фристайл и фрифлай. Свободное падение и эволюции в свободном падении это то, ради этого люди и приходят в парашютный спорт.

Основным положением тела для свободного падения является нейтральная поза, в которой парашютист падает вертикально вниз, без смещений по горизонту и вращения. Парашютисты называют это положение тела «поза ящик – box position». В этой позе тело находится в положении прогиба, центр тяжести (ЦТ) парашютиста находится на одной вертикальной оси с центром давления (ЦД) воздушного потока. Туловище и бедра лежат в одной горизонтальной плоскости, ноги согнуты в коленных суставах под углом до 90 градусов, носки оттянуты. Бедра разведены на ширину плеч, угол между бедрами до 90 градусов. Руки согнуты в локтях под 90 градусов. Угол между корпусом и плечом 90 градусов. Плечи и голова подняты. Кисть расслаблена, свободна. Кончики пальцев рук и нос находятся на одной линии. Мышцы тела находятся в полу расслабленном состоянии. Ключевыми моментами при принятии позы являются прогиб, симметрия и расслабленность. Данное положение тела, является «базовым - нейтральным», то есть все остальные положения тела для маневров в свободном падении, выполняются из нейтральной позиции с помощью минимальных движений рук или ног.

Положение тела в свободном падении (нейтральная поза)



Отработка нейтральной позы на тележке



Нейтральная поза в свободном падении (с контролем высоты)



Обучение основным действиям парашютиста: отделение, контроль позы, контроль высоты, тренировочное и реальное раскрытие парашюта.

Все действия, которые начинающему парашютисту предстоит освоить, имеют свою строгую последовательность - алгоритм. Это облегчает процесс обучения и контроля во время обучения.

Алгоритмы заданий, представленные ниже, необходимо выучить, для того чтобы в воздухе можно было выполнить задания каждого уровня без подсказок инструктора.

Отделение от летательного аппарата с 1-го по 3-й уровень в дверь Л-410 с двумя инструкторами.	
Алгоритм	Действия студента
Приготовиться	По команде инструктора подойти к двери, правая рука ладонью кладется изнутри на боковой обрез, правая нога ставится на нижний обрез параллельно обреза, левая рука ладонью накладывается снаружи бокового обреза, левая нога ставится за правой ногой параллельно обреза, голова выносится наружу, корпус расслаблен.
Правый инструктор	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от инструктора справа.
Левый инструктор	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от инструктора слева.
Голова	Поднять подбородок, смотреть вверх, на крыло самолета.
Вверх - вниз - прогнуться	Отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма на три счета с ритмичным движением тела. Принять нейтральное положение, прогнувшись, голова с поднятым подбородком вверх, колени и локти согнуты, грудь и живот на поток, расслабиться.

Отделение от летательного аппарата с 4-го по 6-й уровень в дверь Л-410 с одним инструктором.	
Алгоритм	Действия студента
Приготовиться	По команде инструктора подойти к двери, правая рука ладонью кладется изнутри на боковой обрез, правая нога ставится на нижний обрез параллельно обреза, левая рука ладонью накладывается снаружи бокового обреза, левая нога ставится за правой ногой параллельно обреза, голова выносится наружу, корпус расслаблен.
Правый инструктор	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от инструктора справа.
Голова инструктор	Поднять подбородок вверх.
Вверх-вниз – прогнуться	Отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма на три счета с ритмичным движением тела. Принять нейтральное положение, прогнувшись, голова с поднятым подбородком вверх, колени и локти согнуты, грудь и живот на поток, расслабиться.



Отделение «под хвост» от летательного аппарата 7-й уровень в дверь Л-410 с одним инструктором.	
Алгоритм	Действия студента
<i>Приготовиться</i>	По команде инструктора принять положение для отделения «под хвост». Встать под 45° к двери ЛА. Левая нога впереди на обресе, правая – сзади. Руки – на боковых обресах двери. Правый локоть поднят (открыт потоку).
<i>Правый инструктор</i>	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от инструктора
<i>Вперед- назад – отделиться</i>	Выполнить отделение – нырнуть вниз с использованием этого алгоритма.

Комментарии к отделению 1-3 уровни:

- При выполнении тренировок на земле всегда проговаривайте четко алгоритм отделения вслух – это позволит вам наработать определенный темп выполнения задания.
- При выполнении «боевого» отделения проговаривайте алгоритм в том же темпе что и на земле, это поможет вам и вашему инструктору отделяться синхронно.
- Приготовившись к отделению, контролируйте свою позу – туловище перпендикулярно обрису двери, спина прямая, таз подать вперед, ноги полусогнуты.
- Выполняя отделение, будьте в меру расслаблены, но движения выполняйте контролируемо.
- Во время отделения не смотреть вниз, на землю. Нужно поднять подбородок, смотреть на крыло самолета и во время отделения как бы попытаться до него допрыгнуть. Допрыгнуть до крыла никогда не получится, но правильное отделение получится с большей вероятностью.
- После отделения на мотор сразу занять нейтральную позу – направление потока идет от винтов самолета

Полный круг контроля

Полный круг контроля парашютист начинает выполнять после отделения, не дожидаясь подсказок и напоминаний инструктора. Все действия выполнять расслабленно, но фиксировано, движения должны быть контролируемые, осознанные.

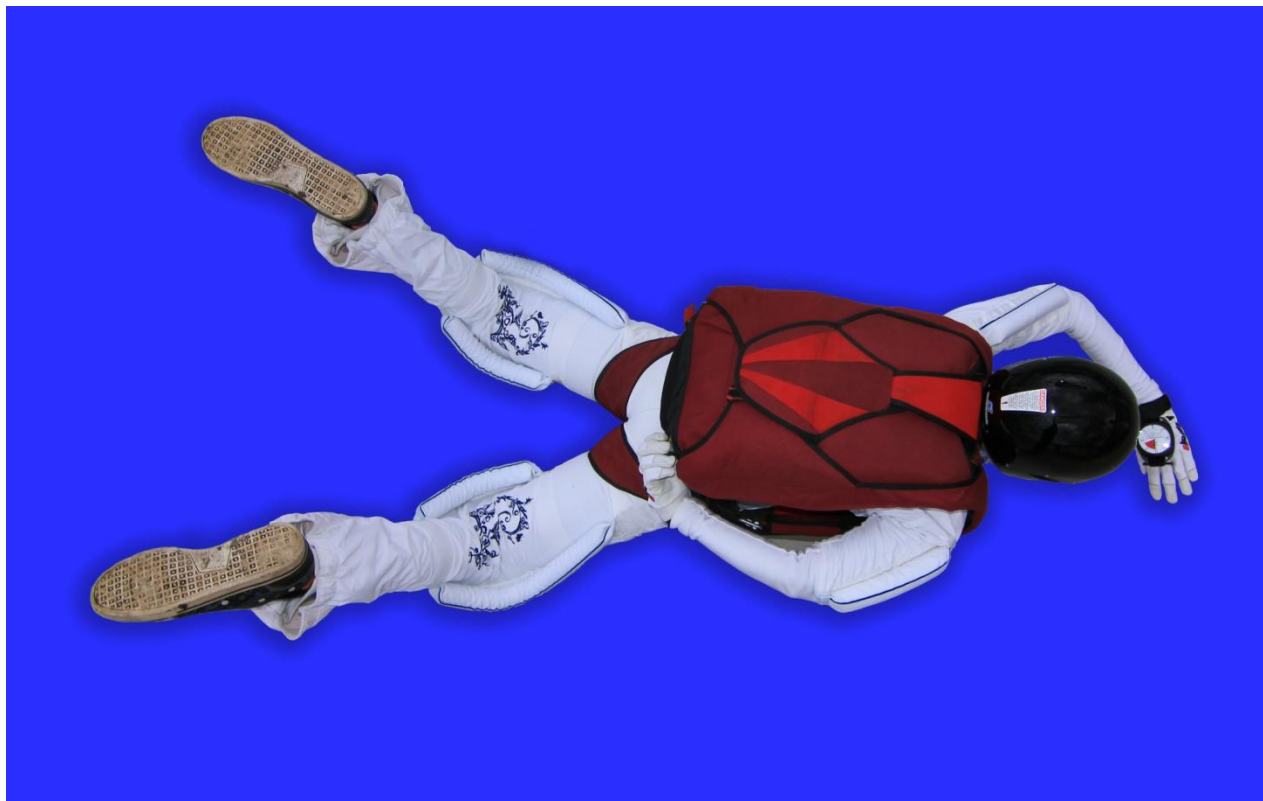
Полный круг контроля	
Алгоритм	Действия студента
<i>Горизонт</i>	Поднять голову, посмотреть на горизонт (видеть небо и землю), убедиться, что вы падаете стабильно, без вращения.
<i>Высота</i>	Посмотреть на высотомер, прочесть и запомнить его показания.
<i>Правый инструктор</i>	Посмотреть на инструктора, (справа). Получить сигнал “ОК” (большой палец вверх). При получении от инструктора сигнала на коррекцию положения тела, необходимо выполнить действия по исправлению ошибки, зафиксировать исправленное положение и получить сигнал “ОК”. Только после этого посмотреть на инструктора(слева).
<i>Левый инструктор</i>	Посмотреть на инструктора (слева). Получить сигнал “ОК” (большой палец вверх). При получении от инструктора сигнала на коррекцию положения тела необходимо выполнить действия на исправление ошибки, зафиксировать исправленное положение и получить сигнал “ОК”. Только после этого продолжать выполнять задание.

Малый круг контроля	
Алгоритм	Действия студента
<i>Горизонт</i>	Поднять голову, посмотреть на горизонт (видеть небо и землю), убедиться, что вы падаете стабильно, без вращения.
<i>Высота</i>	Посмотреть на высотомер и прочесть его показания.

Тренировочное раскрытие парашюта

Тренировочное раскрытие выполняется для того, чтобы начинающий парашютист научился находить в свободном падении бобышку вытяжного парашюта, умел поддерживать позу падения, чувствовать баланс при выполнении движений и изменении опорных площадей.

Тренировочное раскрытие парашюта	
Алгоритм	Действия студента
<i>Прогнуться</i>	Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт
<i>Взять</i>	Выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой (на уровне глаз), правая рука накладывается на бобышку вытяжного парашюта, осознанно захватывая её.
<i>Выбросить</i>	Одновременно вернуть руки в нейтральное положение с имитированием выбрасывания вытяжного парашюта.
<i>Повторить</i>	Продолжить выполнять тренировочные раскрытия согласно заданию.



Наземная тренировка выполнения имитационного раскрытия

Процедура раскрытия парашюта

На заданной высоте раскрытия, парашютист выполняет «отмашку» - сигнал перед раскрытием парашюта.

Раскрытие парашюта	
Алгоритм	Действия студента
<i>Прогнуться</i>	Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт Выполнить «отмашку».
<i>Взять</i>	Выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой (на уровне глаз), правая рука накладывается на бобышку вытяжного парашюта, осознанно захватывая её
<i>Выбросить</i>	Одновременно вернуть руки в нейтральное положение, с выбрасыванием вытяжного парашюта в поток вправо и вперед.
<i>Проверить</i> 121, 122, 123, 124, 125	Контролировать раскрытие, отсчитывая 5 секунд.

ПРИОРИТЕТЫ РАСКРЫТИЯ ПАРАШЮТА

1. ОТКРЫТЬ ПАРАШЮТ.
2. ОТКРЫТЬ ПАРАШЮТ НА ЗАДАННОЙ ВЫСОТЕ.
3. ОТКРЫТЬ ПАРАШЮТ НА ЗАДАННОЙ ВЫСОТЕ В СТАБИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

Проверка работоспособности парашюта.	
Алгоритм	Действия студента
<i>Наполнен</i>	Купол имеет правильную прямоугольную форму, все секции купола наполнены воздухом, стропы расходятся веером от свободных концов
<i>Устойчив</i>	Отсутствуют произвольные вращения и раскачка, складывания.
<i>Управляем</i>	Взяться за клеванты (петли управления), расположенные на задних свободных концах и рывком вниз расचेковать стропы управления, приведя этим купол в рабочее состояние. Выполнить повороты и подушку.



Сигналы инструктора AFF



прогнуться, таз вниз



расслабься, успокойся



контроль рук



выдать ноги



подогнуть ноги



контроль ног



контроль высоты



имитация открытия парашюта



открыть парашют



ОК

ТЕМА 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.

3.2. Действия парашютиста на этапах прыжка: управление парашютом и приземление.

Термины, используемые при построении плана прыжка

Створ – воображаемая плоскость, параллельная направлению ветра, проходящая через цель.

Траверз – воображаемая плоскость, перпендикулярная направлению ветра и проходящая через какой либо ориентир (цель).

КВК – конус возможностей купола. воображаемая область снижения, из любой точки которой возможно приземлиться в цель при правильном управлении парашютом. Широкий на высоте выброски, он сужается с понижением высоты и ближе к цели. Чем сильнее ветер, тем уже конус возможностей.

Колдун: разноцветный матерчатый конус. Указатель направления ветра (тонким концом показывает, куда дует ветер). Колдун установлен на площадке приземления.

Стрела: Большая надувная стрела красного цвета на площадке приземления. Указывает направление приземления парашютистов. Помните: колдун и стрелка направлены в противоположные стороны. Приоритет на приземлении – направление указанное стрелой.

Площадка приземления разделена разметкой на две части – дальнюю и ближнюю к ангару. Начинающие парашютисты приземляются на дальнюю площадку, на которой размечен круг диаметром 100 метров.

Базовый район – зона над площадкой приземления ограниченная контрольными точками.

Галс – маневр для потери высоты. Выполняется по траектории в форме буквы S.

«Подушка» – это режим торможения, используемый для обеспечения мягкого приземления. Выполняется одновременным втягиванием строп управления в два приема, из верхнего положения в среднее, из среднего в нижнее.

Проверка работоспособности купола: наполнен – устойчив – управляем



Почувствовав динамический рывок от раскрывшегося купола, парашютист должен:

1. Поднять голову вверх и осмотреть купол: «Наполнен, устойчив».
2. «Управляем» - проверить управляемость парашюта.
3. Проверить подвесную систему, посмотреть на подушку отцепки и кольцо запаски.

Осмотрительность в воздухе

Убедившись в работоспособности парашюта, необходимо осмотреть воздушное пространство вокруг себя и снизу, убедиться в отсутствии других парашютистов на расстоянии менее 50 м. Осмотрительность вокруг себя необходимо выполнять постоянно в течение всего снижения. Это называется **круговой осмотрительностью**.

Ориентация

Необходимо сориентироваться на местности, от больших ориентиров к малым:

- Найти взглядом аэродром.
- Определить нахождение места приземления.
- Определить направление ветра и направление приземления.

Очень важно при выполнении снижения и приземления распределять свое внимание. Выполняя маневры под куполом, парашютист обязан:

- следить за высотой над контрольными точками, не терять цель из вида
- фиксировать изменения ветра по силе и направлению, характер заходов и работу идущих впереди парашютистов

- стараться как можно точнее определить воздушную обстановку в приземном слое по ранее приземляющимся парашютистам.

Знакомство с режимами управления парашютом

Парашютист должен постоянно заниматься в воздухе тренировкой в управлении, от момента раскрытия до высоты 600 м. При этом парашютист должен постоянно вести круговую осмотрительность, контролировать направление своего перемещения к месту приземления, контролировать высоту.

Режимы работы купола	
Алгоритм	Действия студента
Полный режим (максимальная скорость)	Верхнее положение рук с клевантами, стропы управления отпущены (горизонтальная скорость 9 -10 м/сек.)
Средний режим (средняя скорость)	Руки с клевантами на уровне плеч, стропы затянуты до середины (горизонтальная скорость 4 – 5 м/сек.)
Торможение (минимальная скорость)	Руки с клевантами на уровне пояса, стропы затянуты до минимальной скорости (горизонтальная скорость 1 – 2 м/сек.)
Свал (опасный режим)	Руки с клевантами опущены максимально вниз, стропы затянуты максимально (увеличивается скорость снижения до 8-9 м/сек. и появляется реверс, движение назад 1-2 м\сек)

Все снижение рекомендуется производить в полном режиме.

Тренировка в управлении куполом включает в себя знакомство с режимами полета купола, разворотами и режимами торможения.

Развороты производятся путем натяжения соответствующей стропы управления:

Разворот на 360° происходит примерно за 5 секунд при полностью затянутой одной стропе управления, с потерей высоты от 50 до 70 м. в развороте.

Для разворота с меньшим радиусом по горизонту и меньшей потерей высоты, рекомендуется сначала втянуть обе стропы управления до уровня плеч (средний режим), а затем одну стропу управления потянуть вниз, а другую – поднять вверх. По окончании разворота обе руки вернуть в среднее положение.

При выполнении разворотов нужно потренироваться в выполнении плавных поворотов на 90°.

Важно всегда контролировать зону разворота: сначала посмотреть, потом выполнять маневр.

Режимы торможения:

- При одновременном втягивании строп управления из верхнего положения в крайнее нижнее, вертикальная скорость снижения от первоначальных 5 м/сек. уменьшается до 0-2 м/сек. за 3-5 секунд. Этот режим – «**подушка**» используется для обеспечения мягкого приземления.
- Во время тренировки на высоте необходимо отработать оптимальную скорость перевода строп управления в нижнее положение, следя при этом за синхронностью движения рук. Правильное положение рук – перед корпусом, в зоне видимости. Локти можно прижать к туловищу, так легче контролировать руки.
- При удерживании строп управления в нижнем положении дольше 5 секунд вертикальная скорость увеличивается до 6-9 м/сек., парашют входит в так называемый режим «**свала**», появляется ощущение «лифта». При этом горизонтальная скорость минимальна, купол неустойчив по крену. Режим безопасен на высоте, но у земли вводить купол в режим свала нельзя, во избежание травм на приземлении. Выйти из режима свала нужно путем **плавного** возврата строп управления в среднее и верхнее положение. При резком отпуске строп управления купол приобретет продольное раскачивание, (которое исчезает через 2-3 секунды), с резким клевком вперед и потерей высоты.

Парашютист, овладевший техникой управления куполом, при работе в воздухе должен уметь действовать автоматически, не задумываясь.

Варианты погодных условий

Простые метеоусловия (ПМУ) — погодные условия, при которых сила и направление ветра на всех высотах постоянны.

Сложные метеоусловия (СМУ) — погодные условия, при которых на разных высотах ветер дует в разных направлениях (так называемая «кочерга»), скорость ветра более 8 м/сек. Обычно сюда же относят условия плохой вертикальной или горизонтальной видимости (облачность).

При прыжках в сильный ветер, а также при штилевой погоде (что оговаривается непосредственно перед каждым прыжком) существуют следующие правила для парашютистов:

- **В сильный ветер** после раскрытия сориентироваться, немедленно поставить купол против ветра натяжением любой стропы управления (развернуться спиной к цели) и дать куполу полную скорость (руки – в максимально высоком положении). По перемещению под ногами наземных ориентиров определить, насколько парашют справляется с ветром на данной высоте. Только убедившись, что нет опасности улететь за пределы аэродрома, можно начинать различные маневры под куполом.
- **В слабый ветер (штиль)** – после раскрытия сориентироваться и развернуть купол лицом к цели и дать ему полную скорость. Стоять в таком положении до тех пор, пока парашютист не окажется в зоне ожидания.
- **На высоте 400-500м парашютист должен быть в пределах досягаемости цели, в районе аэродрома.**

План снижения

Для всех погодных условий после нахождения места и направления приземления, необходимо наметить ориентиры для выполнения плана снижения:

- Мысленно разделить аэродром на две части линией, проходящей через цель перпендикулярно направлению ветра (траверз), и запомнить, что заходить на дальнюю половину на высоте до 200м **нельзя!**
- Снижение до высоты 300м выполняется в зоне ожидания, по змеевидной траектории с постепенно сужающейся амплитудой по мере приближения к цели (амплитуда «змейки» в начале спуска – по времени 10-15 сек. в каждую сторону).

Для упрощения конечной задачи существуют контрольные точки, через которые парашютист должен провести снижение:

- **I – в зависимости от круга захода, параллельно линии створа**, высота 300м, удаление от цели 300м.
- **II – на траверзе цели (боком к цели)**, высота 200м, удаление от цели 200м.
- **III – в створе ветра лицом к цели (против ветра)**, высота 100м, удаление от цели 100м.

Примечание – данные контрольные точки приведены для среднего ветра (3-5 м/с)

После раскрытия парашюта и его осмотра, парашютист должен снижаться с таким расчетом, чтобы на высоте 300м оказаться над I-ой – контрольной точкой, которую должен наметить себе при нахождении ориентиров.

При правильном выполнении всех этапов прыжка парашютист должен приземлиться в районе цели.

Радиосвязь со студентом

В процессе снижения для обеспечения безопасности и выполнения плана прыжка действия студента контролируются наземным инструктором. Для связи со студентом используются следующие команды:

1. Задача: Установить контакт «инструктор-студент».

Команды:

- *разворот влево*
- *разворот вправо*
- *разворот на 360°*

Дополнительные команды:

- *хлопок ногами*

2. Задача: Сориентироваться на местности, исправление ошибки выброски. Выход в зону парашютирования. Осмотрительность.

Команды:

- *найди аэродром*
- *поверни на солнце*
- *солнце справа (слева, сзади, перед тобой, по направлению)*

Дополнительные команды:

- *поверни влево 90°*
- *поверни вправо 90°*

3. Задача: Знакомство с управлением купола.

Команды:

- *работай по плану снижения*
- *отработай режимы управления (полный, средний, торможение)*
- *отработай приземление (в 2 приема – средний – торможение)*

4. Задача: Выход в первую контрольную точку. Исправление ошибки.

Команды:

- *контроль высоты*
- *найди стрелу*
- *выходи в 1-ю контрольную точку*

Дополнительные команды:

- *поверни влево 90°; 180° (вправо 90°; 180°; на ангар; на круг).*

5. Задача: Выход во 2-ю контрольную точку. Траверз, высота, удаление. Исправление ошибки.

Команды:

- *контроль высоты*
- *влево*
- *вправо*
- *дай скорость (руки вверх)*
- *средний режим (руки до плеч)*
- *выходи во 2-ю контрольную точку*

6. Задача: Выход во 3-ю контрольную точку.

Команды:

- *выдерживай направление*
- *выходи в 3-ю контрольную точку*

Дополнительные команды:

- *влево*
- *вправо*
- *дай скорость (руки вверх)*
- *средний режим (руки до плеч)*
- *снижайся по стреле*

7. Задача: Приземление.

Команды:

- *приготовиться к приземлению, ноги вместе*
- *дай скорость (руки вверх)*
- *начинай делать подушку (энергичнее, плавнее)*
- *делай раз, и ... два, дожмай*
- *держи до полного приземления*
- *погаси купол*

8. Обязательные команды:

- *осмотрительность*
- *наблюдай купол слева (справа, перед тобой, выше, ниже)*
- *ВНИМАНИЕ! купол вверх (внизу, слева, справа, со стороны солнца)*
- *уйди влево (вправо)*
- *потеряй высоту, разворот через левое плечо (правое плечо)*

9. Приземление вне основной площадки.

Команды:

- *выбери площадку приземления*
- *обеспечь самостоятельное приземление*

Заход на приземление через контрольные точки.

Заход на цель строится «по-самолетному» (коробочкой) и выполняется правым или левым кругом. *Правый круг – все развороты выполняются, затягивая правую клеванту, левый круг – левую.*

Коробочка состоит из нисходящей траектории по ветру с отрезками между поворотами и заканчивается заходом против ветра, в створе цели. Круг захода определяется на предпрыжковой подготовке и уточняется перед прыжком на линии стартового осмотра.

На высоте 300 метров парашютист должен оказаться в районе I-ой контрольной точки. Для правильного определения точки на земле, над которой парашютист находится в данный момент, нужно смотреть на землю перпендикулярно вниз через бок и ногу (слева или справа).

Для определения линейных размеров удаления от цели, нужно ориентироваться на приблизительное расстояние между ориентирами, которые есть на площадке приземления.

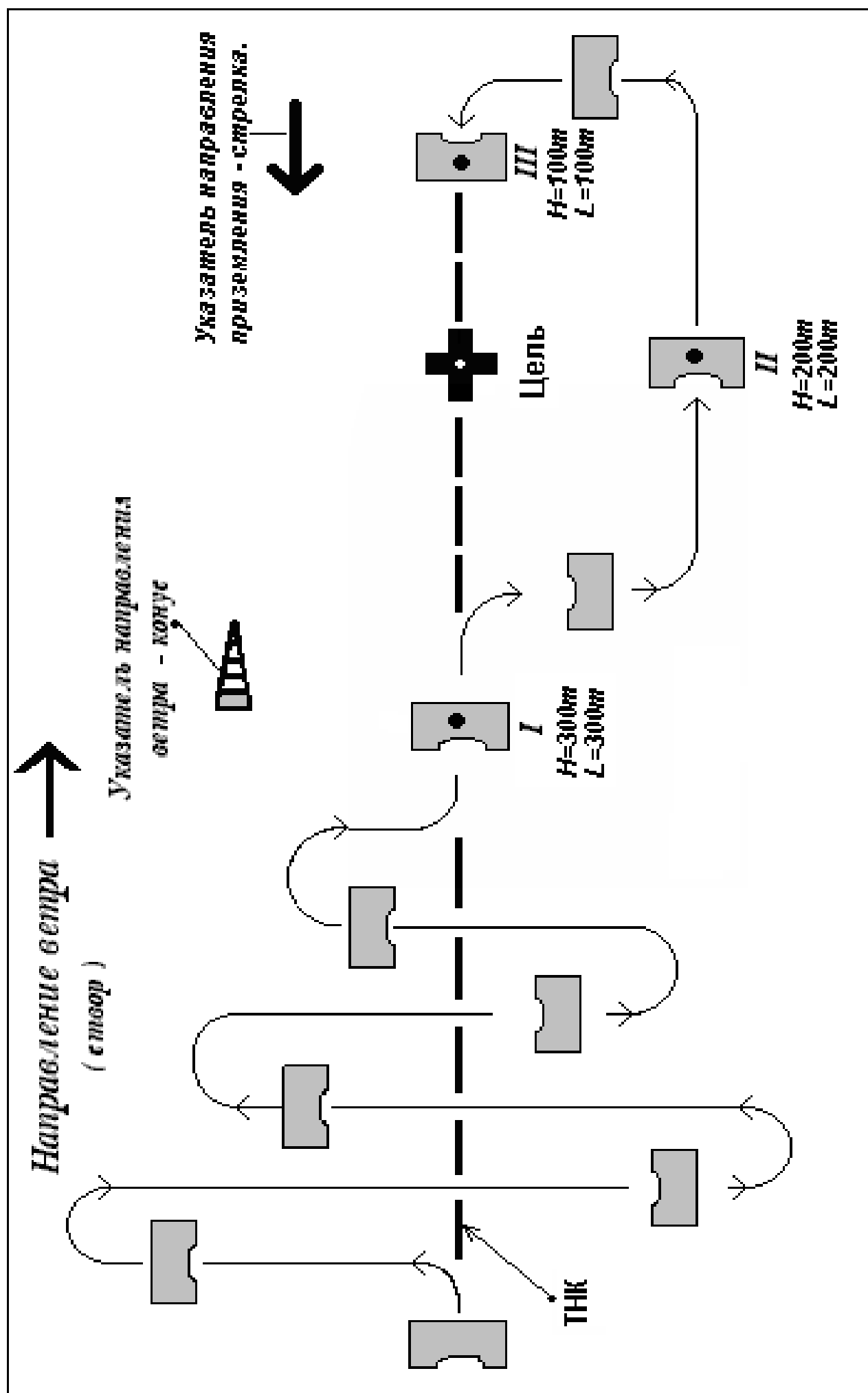
Начиная с высоты 600м, необходимо прекратить выполнять тренировки в управлении куполом. При выходе в исходный район, парашютист ещё раз проверяет воздушную обстановку (на малом сносе (купол против ветра) проверяются режимы), и в соответствии с ней строится коробочка.

Пройдя II-ю контрольную точку (200 x 200м), парашютист должен выполнить разворот так, чтобы на высоте 100 м. оказаться на III-ей контрольной точке, лицом к цели, строго против ветра. Удаление этой точки от цели 100 м. дано для ветра у земли 3-5 м/сек.

- В ветер 0-2 м/с удаление от цели будет 120-150 м.
- При скорости ветра у земли 5-7 м/сек это удаление будет около 50м.
- При скорости ветра более 7 м/сек это удаление равно нулю, т.е. парашютист должен развернуться лицом против ветра практически над самой целью.

В случае возникновения большого запаса высоты в базовом районе, её можно потерять маневрированием с торможением в нижнем режиме, или галсом.

Не допускается потеря высоты в базовом районе разворотами более 90°. Это нарушает безопасность прыжка и после вращения у парашютиста не сразу восстанавливается ориентировка.



Техника приземления

После выполнения заключительного разворота на высоте не ниже 100м, парашютист должен подготовиться к приземлению:

- Поставить купол строго по направлению указанному стрелкой в направлении на цель или другой намеченный ориентир и удерживать это направление с помощью строп управления.
- Взять купол в средний режим (клеванты на уровне плеч) и контролировать глиссаду снижения к цели. Если парашютист перелетает цель (что определяется по углу визирования цели), необходимо притормозить парашют вытягиванием строп управления. Если парашютист не долетает до цели, необходимо дать куполу скорость, плавно отдав стропы управления.
- С высоты не менее 50 метров необходимо дать куполу полную скорость для эффективного выполнения подушки.
- Приготовиться к приземлению: ноги должны быть сведены вместе, слегка согнуты в коленях и полунапряжены, ступни параллельно земле, смотреть прямо впереди себя скользящим по земле взглядом (как при ходьбе), контролируя линию горизонта и на высоте 2 – 3 м. выполнить подушку на счет «Раз-два» одновременно затянув обе стропы управления.

При приземлении помните:

- Не «цепляться» взглядом за вероятное место приземления, если вы его перелетаете или пролетаете мимо. Сработает принцип «куда смотрю, туда тяну». Куда тянем клеванту, туда летит купол и приземление может получиться с доворотом.
- В сильный ветер возможно протаскивание. Для предотвращения протаскивания, в момент касания земли необходимо отпустить одну клеванту, развернуться в сторону купола, вытягивая вторую стропу управления до кромки. Быть готовым бежать за куполом или даже за него. При сильном протаскивании и невозможности подняться на ноги и загасить купол – отцепить его, предварительно отсоединив транзит.
- Приземление производится на полные ступни сведенных вместе ног. Нельзя тянуться одной ногой к земле, приземлившись на одну ногу можно получить травму. В момент приземления парашютист не должен пытаться устоять на ногах. При жестком приземлении погасить избыточную скорость, выполнив перекат.
- **Нельзя выставлять руки навстречу земле**, в случае падения назад – голову втянуть в плечи, округлить спину и сгруппироваться. **Не оставлять руки сзади!**

Если в процессе снижения парашютист допустил ошибки в маневрировании, в результате которых приземление в районе цели стало невозможным, он в любом случае обязан руководствоваться следующими приоритетами

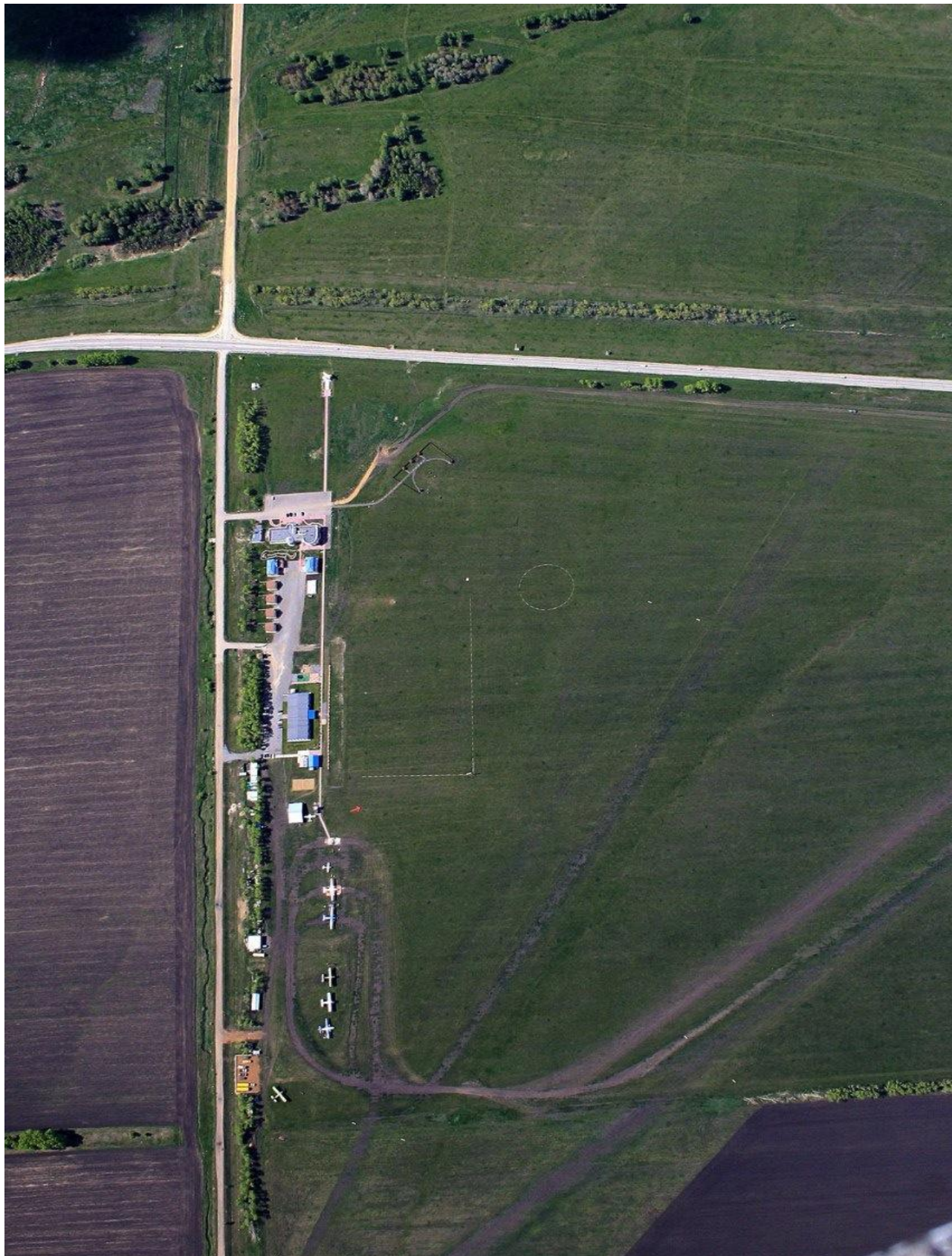
Приоритеты приземления:

- **Не в развороте:** при развороте купол увеличивает скорость снижения и приземление может быть жестким, иногда смертельным. Лучше приземлиться по ветру, боком к ветру чем во время разворота.
- **Не в препятствие:** если есть сомнения что вы летите на препятствие, то не обходимо плавно отвернуть от препятствия на минимальный угол от него. Если вы не попадаете или есть сомнения что вы не сможете приземлиться в основную, запланированную площадку приземления, следуйте к любой запасной площадке, продумывая план захода на эту площадку.
- **С выполнение подушки:** не зависимо в какую площадку или направления к ветру вы приземляетесь необходимо выполнять подушку. Стропы вытянуты вниз соблюдая симметрию
- **Против ветра (по стрелке):** независимо от нахождения парашютиста по отношению к цели, с высоты 100м, он должен развернуть купол по указателю и далее выполнять все требования по приземлению. При отсутствии стрелки в районе приземления, для определения направления приземления руководствоваться наземными ориентирами - возможными дымами, положением солнца и другими ориентирами, которые оговаривались на предпрыжковой подготовке.
- **В основную площадку приземления:** Выход на прямую на высоте 100м, выдерживая направления, идти в запланированную точку приземления.
- **Быть готовым к перекату:** Ноги вместе, слегка согнуты, приземление с перекатом по направлению движения.

Действия парашютиста после приземления

После приземления парашютист обязан:

- Развернуться лицом к приземляющимся парашютистам. Осмотреться вокруг, нет ли сверху парашютистов, готовящихся к приземлению в этом же месте.
- Собрать парашют, взять купол и стропы на руки, во избежание волочения снаряжения, идти на старт.
- Если при движении на старт необходимо пересечь ВПП, то парашютист обязан сначала убедиться, что полоса свободна от взлетающих или садящихся самолетов, а уже затем пересекать ее.





ТЕМА 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКОВ С ПАРАШЮТОМ

Меры безопасности – это система организационных и технических мероприятий и средств, направленных на предотвращение воздействия опасных факторов деятельности на занимающихся.

Правила безопасности – это свод требований, выполнение которых делает прыжки с парашютом безопасными для парашютиста и окружающих его людей.

Прыжок с парашютом, при выполнении всех требований мер безопасности – БЕЗОПАСЕН!

Организация и проведение наземной подготовки и выполнение парашютных прыжков.

1. Перед началом прыжков пройти медосмотр у врача организации. Согласовать с инструктором план на день.
2. Получить основное и вспомогательное снаряжение, осмотреть его, подготовить.
3. Пройти предпрыжковую подготовку:
 - тренаж по действиям в аварийных ситуациях и в особых случаях;
 - отработать задание на прыжок;
 - записаться в лист подготовки.
4. По готовности и согласовав с инструктором записаться во взлет.
5. По 15 минутной готовности осмотреть снаряжение, одеться, 5 минутная готовность приготовиться к выходу на старт.
6. На линии стартового осмотра руководитель прыжков определяет очередность и интервал отделения. (Студенты AFF отделяются в конце взлета, так как высота раскрытия у них выше чем у более опытных парашютистов). На линии стартового осмотра внимательно слушать указания руководителя прыжков. Не разговаривать, это отвлекает и самого парашютиста и рядом стоящих.
7. На линии стартового осмотра проверить установку высотомера на «ноль».
8. По команде руководителя прыжков выдвигаться в зону посадки в самолет. Подход к самолету по обозначенной дорожке. К самолету подходить только сзади, не подходить к винтам самолета
9. В самолете посадка в порядке обратном отделению (первыми в самолет садятся те, кто отделяется крайним).

Погодные условия для выполнения прыжков с парашютом

Максимальная скорость ветра у земли, при которой разрешается выполнять прыжки с парашютом:

- 6-8 м/сек. - для парашютистов начального обучения;
- 10 м/сек. - для спортсменов-парашютистов категории «А» и выше.
- Облачность выше высоты раскрытия.

Правила передвижения по аэродрому

- Не выходить без разрешения руководителя прыжков на площадку приземления;
- По стоянке самолетной техники передвигаться только в зонах, обозначенных для перемещения парашютистов;
- Обходить вертолеты только спереди, а самолеты только сзади;
- Быстро пересекайте ВПП строго поперек, только посмотрев, что там нет взлетающего или садящегося ЛА;
- При перемещении по площадке приземления соблюдать осмотрительность во избежание столкновений с приземляющимися парашютистами.

Порядок действия при наборе высоты:

- при посадке и перемещениях в самолете следует избегать зацепов снаряжением за выступающие детали или за других парашютистов.
- до взлета надеть шлем, не снимать его до высоты 450 м;
- по возможности наблюдать через иллюминатор за аэродромом;
- показать инструктору, что пересечена высота раскрытия основного парашюта;
- отслеживать наличие облачности и ее высоту;
- мысленно повторить план прыжка, сигналы инструктора;
- следить за своим физическим и психологическим состоянием.

Отделение:

- на высоте готовности выполнения прыжка сделать заключительную проверку снаряжения, перед отделением проверить бобышку, подушку отцепки, кольцо ПЗ,
- по команде **ПРИГОТОВИТЬСЯ** встать, по команде инструктора подойти к двери отследить место отделения от ВС и подготовиться к отделению,
- соблюдать интервал отделения за предыдущим парашютистом.
- следить за командами инструктора, выпускающего и пилотов (команда **ОТСТАВИТЬ**, красная лампочка, свет постоянно включен).

Если какой-нибудь, даже самый незначительный вопрос непонятен Вам, обязательно обратитесь за разъяснением к ВАШЕМУ ИНСТРУКТОРУ до посадки в самолет, так как, возможно, от знания именно этого вопроса зависит безопасность Вашего прыжка.

Высота раскрытия основного парашюта определяется заданием уровня программы AFF, но при всех видах прыжков **основной парашют должен быть раскрыт на высоте НЕ МЕНЕЕ 1200м!**

Порядок действий под куполом

Контроль купола обеспечивает безопасное приземление. Последовательное и обдуманное изучение основных принципов управления куполом позволит Вам понять, что необходимо делать с парашютом во время всего снижения и на приземлении.

Действия парашютиста после раскрытия:

- проверьте купол: наполнен, устойчив, управляем,
- проверьте подвесную систему, посмотрите подушки отцепки и кольца запаски,
- осмотреться,
- определите положение места приземления,
- направьте парашют в нужном направлении,
- проявляйте максимальную осмотрительность в процессе всего снижения. В воздухе Вы находитесь не один и при необходимости Вы всегда должны и можете отвернуть от другого снижающегося парашютиста, оказавшегося в опасной близости с Вами. Если это необходимо - подайте команду голосом. Также контролируйте высоту и свое месторасположение относительно площадки приземления.
- не находитесь под открытым куполом на высоте ниже 300 м. над взлетно-посадочной полосой (ВПП), рулежными дорожками, местами стоянок летательных аппаратов и строениями.
- стройте свой заход на приземление так, чтобы приземлиться на безопасную площадку, с прямой, не во время поворота, по направлению стрелы.
- избегайте приземлений на препятствия – летательные аппараты, взлетно-посадочную или рулежную полосы, здания, автомашины и т.п., Помните, парашют управляемый, и можно уйти от препятствия, ПЛАВНО И СПОКОЙНО плавно повернув купол не более чем на 90° даже ниже высоты 100 метров.
- торможение купола (подушку) делайте на счет «Раз-Два» в зависимости от скорости ветра.
- немедленно освободите ВПП при приземлении на нее.

ПОДГОТОВКА ПАРАШЮТНОГО СНАРЯЖЕНИЯ К ПРЫЖКУ.

На начальном периоде обучения, подготовку и проверку снаряжения студента контролирует инструктор. По мере того, как студент приобретает определенный опыт, он должен уметь делать это самостоятельно.

Каждый студент должен уметь и знать:

- последовательность проведения подготовки снаряжения к прыжку
- правила эксплуатации парашютной системы и страхующего прибора.
- порядок выполнения проверки снаряжения в ЛА по принципу «друг у друга». При проверке следовать следующему принципу: спереди – сверху - вниз, сзади – сверху - вниз. Глаза следуют за руками и вслух проговаривается, что проверяется.

Последовательность проверки снаряжения:
I этап. Подготовка снаряжения и парашюта в классе

Проверка снаряжения

1. **Парашют** - осмотрен, прибор включен, подвесная система подогнана по росту.
2. **Шлем** – по размеру, застежка исправна, имеется карман для радиостанции.
3. **Рация** – в наличии, исправна.
4. **Очки** – исправны, чистые, подогнаны по размеру.
5. **Перчатки** – удобные для прыжков и по сезону.
6. **Высотомер** – установлен на «Ноль».
7. **Комбинезон** – соответствует размеру, «молния» исправна.
8. **Обувь** – по размеру и по сезону, без открытых крючков и пряжек, каблуков и высоких платформ, шнурки надежно завязаны.
9. Отсутствие цепочек, колец, браслетов и др.
10. **Телефон** – в кармане, есть номер руководителя прыжков / начальника парашютной службы

Осмотр парашюта спереди

1. **КЗУ**– правильно смонтировано, петля зачековки без повреждений, трос отцепки без повреждений, свободно ходит в петле зачековки, свободный конец троса убран в предохранительный карман.
2. **Транзит** – правильно подсоединен.
3. **Грудная перемычка** – лента и пряжка без повреждений.
4. **Шланги отцепки и ПЗ** – без повреждений и закреплены на подвесной системе.
5. **Кольцо ПЗ и подушка отцепки** – их крепление в карманах подвесной системы (осмотр текстильной застежки – предупреждение о выпадении из кармана во время прыжка).
6. **Пряжки регулировки размера подвесной системы** – затянуты на одном уровне.
7. **Ножные обхваты** – ленты, карабины и пряжки без повреждений.

Осмотр парашюта сзади

1. **Страховый прибор** – включен.
2. **ПЗ** – состояние и положение шпилек, трос без повреждений, петля зачековки в хорошем состоянии, пломба на месте, транзит подсоединен.
3. **Свободные концы** - не перекручены.
4. **Клапана** – предохранительный клапан ПЗ и плечевые клапана ОП закрыты.
5. **Основной парашют** – правильно зачекован, петля зачековки в хорошем состоянии, шпилька без повреждений, достаточно входит в петлю.
6. **Предохранительный клапан основного** - правильно закрыт.
7. **Медуза** – на месте, двигается в кармане без излишнего усилия, бобышка на месте, слабина стренги убрана под клапан ранца.

II этап. В классе, 15 минутная готовность, одеть подготовленное снаряжение

Проверка снаряжения

1. **Рация** - крепление и проверка работоспособности.
2. **Шлем, Очки**– подготовлены, в наличии.
3. **Перчатки** – надеты.
4. **Высотомер** – установлен на «Ноль», правильно и надежно закреплен на руке.

Осмотр парашюта спереди.

1. **КЗУ** - визуальный осмотр.
2. **Транзит** – подсоединен.
3. **Грудная перемычка** – правильно пропущена через пряжку, правильно затянута, слабина убрана под резинку.
4. **Кольцо ПЗ и подушка отцепки** – их крепление в карманах подвесной системы.
5. **Ножные обхваты** – не перекручены, карабины застегнуты, правильно затянута, слабина убрана под резинки.

Осмотр парашюта сзади.

1. **Страховый прибор** – включен.

2. **ПЗ** – состояние и положение шпилек, трос без повреждений, петля зачековки в хорошем состоянии, пломба на месте, транзит подсоединен.
3. **Клапана** – предохранительные клапана ПЗ и боковые основного закрыты.
4. **Основной парашют** – правильно зачекован, петля зачековки в хорошем состоянии, шпилька без повреждений, достаточно входит в петлю.
5. **Предохранительный клапан основного** - правильно закрыт.
6. **Медуза** – на месте, бобышка на месте, слабина стренги убрана под клапан ранца.

III этап. Выход на линию осмотра

Наружный осмотр всего парашютного снаряжения выполняется основным инструктором или инструктором на линии стартового осмотра.

Осмотр спереди

1. **КЗУ** - визуальный осмотр.
2. **Транзит** – подсоединен.
3. **Грудная перемычка** – правильно пропущена через пряжку, правильно затянута, слабина убрана под резинку.
4. **Кольцо ПЗ и подушка отцепки** – их крепление в карманах подвесной системы.
5. **Ножные обхваты** – не перекручены, карабины застегнуты, правильно затянуты и слабина убрана под резинки.
6. **Рация** - в наличии.
7. **Шлем, очки, перчатки** – надеты.
8. **Высотомер** – установлен на «Ноль».

Осмотр сзади

1. **Страхующий прибор** – включен.
2. **ПЗ** – состояние и положение шпилек, трос без повреждений, петля зачековки в хорошем состоянии, дата укладки (пломба на месте), транзит подсоединен.
3. **Предохранительный клапан ПЗ** – закрыт.
4. **Основной парашют** – правильно зачекован, петля зачековки в хорошем состоянии, шпилька без повреждений, достаточно входит в петлю.
5. **Предохранительный клапан основного** – правильно закрыт.
6. **Медуза** – на месте, бобышка на месте, слабина стренги убрана под клапан ранца.

IV этап. В летательном аппарате

На высоте выполнения прыжка - заключительная проверка всего снаряжения «друг у друга».

Снаряжение:

- **Очки** - правильно и надежно надеты.
- **Шлем** – застегнут и затянут, слабина убрана под резинку.
- **Рация** – включена.
- **Высотомер** – правильно и надежно закреплен на руке (сверить показания с высотомером в ЛА и инструкторским).
- **Комбинезон** – молнии застегнуты.

Парашют:

Следует придерживаться правила проверки «три по три» сверху вниз:

1. **Три кольца:**
 - правильное положение трех колец КЗУ.
2. **Три пряжки:**
 - пряжка на грудной перемычке плотно затянута, слабина убрана под резинку.
 - две пряжки на ножных обхватах застегнуты и плотно затянуты, слабина убрана под резинки.
3. **Три «ручки»:**
 - бобышка медузы на месте.
 - подушка отцепки на месте.
 - кольцо ПЗ на месте.

ТЕМА 5. ДЕЙСТВИЯ ПАРАШЮТИСТА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.

Во время прыжка парашютист находится в условиях, жестко ограниченных по времени и высоте и от своевременно принятого решения и правильно выполненных действий зависит его жизнь и здоровье. Прогнозирование ситуаций и устранение предпосылок к их возникновению – это путь к повышению безопасности прыжков, поэтому каждый парашютист должен быть готов к любым вариантам развития ситуации, знать и уметь действовать в любой из них.

Этот раздел включает в себя определение, классификацию, признаки особых случаев, в нем описаны действия парашютистов при возникновении особых случаев.

Особый случай – это ситуация, возникшая на любом из этапов парашютного прыжка, отличающаяся от обычной, запланированной последовательности и влияющая на безопасность прыжка.

Основными факторами возникновения особых случаев являются:

- природные факторы – погодные условия (сильный ветер, облачность, ухудшение погоды).
- техногенные факторы – связанные с качеством используемого снаряжения, инвентаря.
- человеческий фактор – неправильные, неграмотные действия парашютиста или лиц, принимающих участие в обеспечении прыжка.

Особые случаи можно разделить на пять групп:

1. Особые случаи в летательном аппарате (ЛА);
2. Особые случаи в свободном падении;
3. Особые случаи при раскрытии парашюта;
4. Особые случаи во время снижения под куполом парашюта;
5. Особые случаи при приземлении.

1. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В ЛЕТАТЕЛЬНОМ АППАРАТЕ

При возникновении особых случаев в ЛА основное правило для парашютиста – строго следовать указаниям экипажа, выпускающего, инструктора. Во избежание нарушения центровки ЛА не совершать резких перемещений к двери самолета при возникновении аварийной ситуации.

Всегда контролировать высоту перед отделением от летательного аппарата.

Ситуация	Действия парашютиста
Аварийная ситуация с летательным аппаратом в процессе набора высоты от взлета до 300 м	Исключить перемещения по салону ЛА. Остаться на своем месте, принять положение тела для аварийного приземления в ЛА: подбородок прижать к груди, колени подтянуть к груди, при возможности держаться руками за любые крепления (ремни, лавка). Быть готовым к жесткому приземлению. После приземления немедленно покинуть ЛА и отбежать от него на безопасное расстояние. В случае необходимости помочь пострадавшим покинуть борт ЛА.
Аварийная ситуация с летательным аппаратом в процессе набора высоты от 300 до 800 м	По команде пилотов «Приготовиться к аварийному покиданию» - проконтролировать высоту, найти взглядом кольцо запасного парашюта, взяться за него рукой, ожидать дальнейших команд. По команде командира экипажа «Аварийное покидание» – парашютисты обязаны покинуть ЛА в порядке отделения, обязательно проконтролировать высоту отделения. Подбежать к двери ЛА, держась двумя руками за кольцо запасного парашюта (ПЗ), отделиться по команде инструктора (или самостоятельно, если нет инструктора) и немедленно выдернуть кольцо ПЗ. После раскрытия парашюта осмотреться и определить площадку приземления, соблюдать осмотрительность во избежание столкновений с другими парашютистами. Быть готовым к приземлению по ветру, на препятствия, ограниченные площадки. Задача – ВЫЖИТЬ!

Аварийная ситуация с летательным аппаратом в процессе набора высоты от 800 м и выше	По команде пилотов «Приготовиться к аварийному покиданию» - проконтролировать высоту, ожидать дальнейших команд. По команде «Аварийное покидание» – парашютисты обязаны покинуть ЛА в ранее определенном порядке отделения. Обязательно проконтролировать высоту отделения. 1-3-й уровни отделение с двумя инструкторами, 4-6-й уровни отделение с одним инструктором 7-й уровень самостоятельное отделение. Поддерживая положение прогиба и направление в свободном падении, открыть основной парашют через 5 секунд.
Непреднамеренное открытие ранца в ЛА	При открытии контейнера основного парашюта и выпадении камеры: - быстро прижать камеру к полу, взять ее в руки и переместиться как можно дальше от двери ЛА. При открытии контейнера запасного парашюта: - быстро взять в руки вытяжной парашют и все, что выпало из ранца, переместиться как можно дальше от двери. Снижение и приземление в ЛА.
Непреднамеренное открытие ранца при отделении от ЛА	Немедленно отделиться от ЛА, быть готовым к отказу основного парашюта и действиям по его отцепке и вводу в действие ПЗ.

2. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В СВОБОДНОМ ПАДЕНИИ

Ситуация	Действия парашютиста
Нестабильное падение, вращение	Прогнуться, расслабиться (вдохнуть, выдохнуть), посмотреть на горизонт, компенсировать противоводом.
Потеря одного инструктора	1-3-й уровни - поддерживать положение прогиба, расслабление, следовать указаниям оставшегося инструктора.
Потеря двух инструкторов 1, 2, 3-й уровни	Поддерживать положение прогиба, расслабление, отсчитать 5 секунд «121, 122, 123, 124, 125», если нет ни одного инструктора выполнить «отмашку», раскрыть основной парашют.
Потеря контроля высоты	При невозможности прочесть показания высотомера (запотело стекло, не двигается стрелка) выполнить «отмашку» и немедленно открыть основной парашют

3. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ РАСКРЫТИИ ПАРАШЮТА

Оценить работоспособность парашюта. При раскрытии основного парашюта мы оцениваем его работоспособность. Если парашют не соответствует всем или одному из критериев «Наполнен, Устойчив, Управляем» необходимо принять решение на раскрытие запасного парашюта.



Отказ парашюта – основной парашют не обеспечивает безопасного приземления, то есть скорость снижения выше безопасной (5 м/сек.) или отсутствуют основные критерии работоспособности парашюта «Наполнен, Устойчив, Управляем».

Полный отказ парашюта – контейнер основного парашюта зачекован, свободное падение продолжается.

Частичный отказ – стропы и камера вышли из ранца, но парашют не наполняется, или неустойчив, или неуправляем. То есть парашют не обеспечит безопасное приземление.

Проблемы с основным парашютом – частичный отказ который можно устранить. Купол при этом наполнен.

Во время борьбы с отказами или проблемами с основным парашютом следует придерживаться **правила «двух попыток»** - пытаться исправить ситуацию следует не более 2-х раз при постоянном контроле высоты.

Высота для принятия решения:

800м – это высота для принятия решения на отцепку основного парашюта и открытие запасного парашюта (ПЗ);

300м - высота ввода в действие ПЗ без отцепки основного купола.

Порядок действий по отцепке основного парашюта и раскрытию запасного парашюта.	
Алгоритм	Действия студента
Высота	Проконтролировать высоту, прогнуться (ниже 300 метров отцепка запрещена).
Отцепка	- посмотреть на подушку отцепки; - взять подушку отцепки двумя руками (движение рук синхронно) – правая рука основным хватом, левая сверху; - перевести взгляд на кольцо ПЗ и зафиксировать взгляд на нем; - резким, энергичным движением вниз-вперед выдернуть подушку отцепки на всю длину рук. Лево́й руко́й движением сверху вниз пробить оставшуюся в шланге часть троса и выбросить подушку отцепки в сторону.
Запаска	- взяться двумя руками за кольцо ПЗ – левая рука основным хватом (большим пальцем в кольцо и сжав кулак), правая рука – помогающая сверху; - резким, энергичным движением вниз-вперед выдернуть кольцо; - проконтролировать раскрытие ПЗ, осмотреть и проверить его: наполнен, устойчив, управляем.

Комментарии к действиям по раскрытию запасного парашюта:



Высота. Контроль высоты выполняется одним комплексным действием, одновременно с выполнением прогиба. Контроль высоты необходим для понимания, на какой высоте мы находимся, и есть ли высота для выполнения отцепки. Граничная и окончательная высота принятия решения на раскрытие запасного парашюта – **800 метров**. Если парашютист находится на высоте **300 метров** или ниже, необходимо выдергивать кольцо запасного парашюта, не отцепляя основной парашют.

Также помните, что, оценив отказ, и приняв решение не обязательно ждать высоты 800 метров для выполнения действий по раскрытию запасного парашюта. Раскрывать запасной парашют вы можете сразу, как только пришло понимание что парашют «Не наполнен», «Неустойчив», «Неуправляем».

Отцепка. Посмотреть на звено отцепки (подушку); (всегда контролировать взглядом подушку отцепки, важно видеть, за что выполняется захват).

- взять звено отцепки двумя руками (движение рук синхронно) – правая рука основным хватом, левая сверху (основная хватающая рука та, со стороны которой рукоятка);
- перевести взгляд, увидеть кольцо ПЗ;



- резким, энергичным движением выдернуть ее вниз-вперед на всю длину рук.левой рукой движением сверху вниз пробить оставшуюся в шланге часть троса и выбросить звено отцепки (из правой руки), по-прежнему контролировать взглядом кольцо ПЗ, сохраняя положение прогиба;

Запаска.

Контролируя взглядом, взяться двумя руками за кольцо ПЗ – левая рука основным хватом (большим пальцем в кольцо и сжав кулак), правая рука – помогающая сверху;
- выдернуть вниз-вперед.

Действия парашютиста после раскрытия запасного парашюта

Осмотреть запасной парашют «Наполнен, Устойчив, Управляем». При наличии высоты спрятать кольцо запасного парашюта в комбинезон.

Осмотреть местность и выбрать самую большую и ровную площадку приземления, до которой можно гарантированно долететь, развернуть купол в том направлении. Помните, что запасной парашют летает несколько медленнее, чем основной, поэтому выбирайте площадку как можно ближе. Если позволяет высота, проверьте режимы работы купола и выполните несколько тренировочных «подушек». Крайне нежелательно экспериментировать с резкими маневрами на запасном парашюте. Выход на прямую нужно строить с запасом на случай недолета/перелета. Выйдя на прямую, необходимо дать куполу максимальную скорость для выполнения более эффективной подушки. Сделать «подушку».

Если ваш запасной парашют был раскрыт страхующим прибором, времени на снижение остается около 15-20 секунд. На выполнение вышеперечисленных действий времени не будет. Необходимо сразу после раскрытия запасного парашюта подготовиться к приземлению, расчековать клеванты. Приземление может быть выполнено по ветру, на препятствия. Перед приземлением свести ноги вместе. Ноги напряжены, слегка согнуты в коленях ступни параллельно земле. Приготовиться к жесткому приземлению, к перекачу. Приземлившись, вытянуть одну стропу управления и максимально быстро погасить купол.



ПОЛНЫЙ ОТКАЗ

Помните, при полном отказе скорость свободного падения не менее 50 м/сек, быстро оценивайте ситуацию, принимайте решение, выполняйте действия.

Ситуация	Действия парашютиста
Бобышка вытяжного парашюта не найдена	Попытаться найти бобышку, положив руку на угол ранца и ощупав рукой дно ранца (не более 2-х попыток), если бобышка не находится, поддерживая положение прогиба, выполнить отцепку и раскрыть ПЗ.
Тяжелое выдергивание медузы	Убедиться, что вы держите бобышку в руке и дергаете медузу в правильном направлении. Сильно дернуть бобышку (не более 2-х раз), после чего, поддерживая положение прогиба, выполнить отцепку и раскрыть ПЗ.
Медуза выброшена, ничего не происходит (зависание на медузе) 	Ударить правым кулаком по контейнеру основного парашюта, левой рукой поддерживать стабильное падение (не более 2-х раз), если наполнение не началось, поддерживая положение прогиба выполнить отцепку и раскрыть запасной парашют.

ЧАСТИЧНЫЙ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОТКАЗ

Помните, при частичном высокоскоростном отказе скорость снижения практически равна скорости свободного падения, то есть не менее 40 м/сек., быстро оценивайте ситуацию, принимайте решение, выполняйте действия.

Ситуация		Действия парашютиста
Невыход купола из камеры		Проконтролировать высоту, выполнить отцепку ОП и раскрыть ПЗ
Не наполнение купола, купол во «флаге» или в виде «груши»		Отсчет времени 121,122,123,124,125 Проконтролировать высоту, выполнить отцепку ОП и раскрыть ПЗ
Дуга вытяжной парашют в кармане ранца или зацеплен за руку, ногу, за снаряжение		Выкинуть ВП из кармана Сделать попытку устранить зацепление (не более 2-х попыток), отсоединить транзит, выполнить отцепку ОП, раскрыть ПЗ

ЧАСТИЧНЫЙ НИЗКОСКОРОСТНОЙ ОТКАЗ

Помните, при частичном низкоскоростном отказе скорость снижения парашюта выше безопасной скорости приземления, парашют неустойчив, оценивайте ситуацию, принимайте решение, выполняйте действия по раскрытию запасного парашюта.

	Ситуация	Действия парашютиста
Перехлест Парашют неустойчив, есть вращение, не управляем.		Проконтролировать высоту, выполнить отцепку ОП и раскрыть ПЗ.
Обрыв строп		Проконтролировать высоту, выполнить отцепку ОП и раскрыть ПЗ.
Порыв купола		Проконтролировать высоту, выполнить отцепку ОП и раскрыть ПЗ.

При возникновении особых случаев при раскрытии парашюта всегда помнить и выполнять:

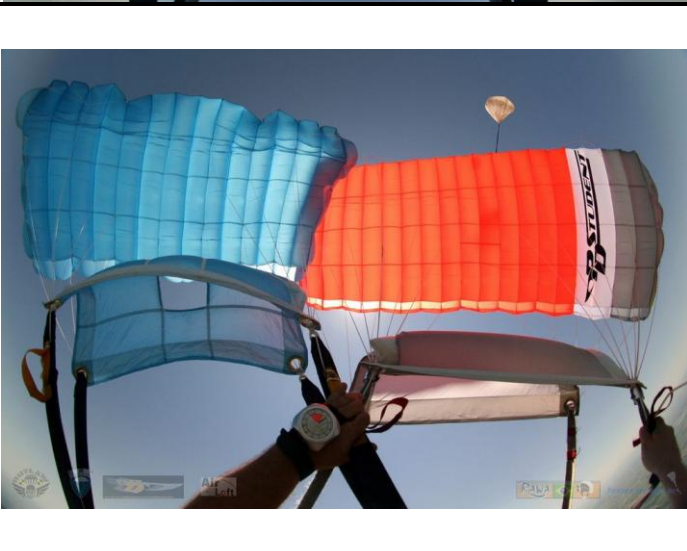
- Контроль высоты. Высота принятия решения на отцепку – 800 метров.
- Проверку работоспособности купола: «Наполнен - Устойчив - Управляем».
- Отцепить ОП и раскрыть ПЗ - при невозможности устранить проблему либо при неуверенности в обеспечении безопасного приземления.

ПРОБЛЕМЫ С ОСНОВНЫМ ПАРАШЮТОМ

Проблема с основным парашютом – это частичный отказ, который можно исправить или игнорировать. При решении проблем с основным парашютом не забывайте о контроле высоты. Если к высоте 800 метров ликвидировать проблему не удалось, и перспектив на ее ликвидацию не предвидится, необходимо принять решение на отцепку нерабочего парашюта и раскрытие ПЗ.

Ситуация		Действия парашютиста
Закрутка строп		Проконтролировать высоту, взяться за свободные концы, не расчеховывая строп управления, раскрутиться, помогая телом. Только устранив закрутку строп можно расчеховать стропы управления. Если до высоты 800м ликвидировать закрутку не удалось или наблюдается прогрессирование закрутки, необходимо принять решение на отцепку ОП и раскрытие ПЗ.
Несход слайдера		Проконтролировать высоту, расчеховать стропы управления и энергичным движением обеих рук вниз вытянуть стропы управления, отпустить вверх (прокачать). Повторить 2-3 раза. Проверить работоспособность парашюта.
Крайние секции не наполнены		
Зацепление вытяжного парашюта за ОП или его стропы		Проконтролировать высоту, проверить работоспособность парашюта: «Наполнен, Устойчив, Управляем», развороты вправо, влево, торможение. Если Вы не можете или не уверены, что сможете управлять парашютом и безопасно приземлиться – используйте действия по отцепке ОП и раскрытию ПЗ.

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ДВУХ ПАРАШЮТОВ (ОСНОВНОГО И ЗАПАСНОГО)

	Ситуация	Действия парашютиста
«Колокол» развал куполов, пикирование вниз		Немедленно отцепить основной парашют на любой высоте!
Биплан стабильное положение двух куполов один за другим		Отцепка основного парашюта запрещена. Отсоединить транзит. <u>Управлять только передним парашютом, используя задние свободные концы.</u> Сохранять исходное положение куполов. При приземлении не делать подушку. Будьте готовы к жесткому приземлению, приземлению по ветру и выполнению переката.
«Веер» стабильное положение куполов, бок о бок		Отцепка основного парашюта запрещена. Отсоединить транзит. Стропы управления не расчехляем. Приземляемся на двух куполах. Не допускаем развала куполов в положение «Колокол» Не делаем подушку при приземлении Быть готовым к жесткому приземлению по ветру и выполнить перекат
При запутывании основного и запасного	Попытайтесь вытянуть менее наполненный купол из более наполненного. Будьте очень осторожны в отношении отцепки, так как она может усугубить ситуацию. Делайте все возможное для освобождения куполов с помощью свободных концов и/или строп управления. Ниже 300м отцепка запрещена.	
Перехлест запасного парашюта	Взяться за стропы управления и сделать несколько энергичных движений сверху вниз "прокачать" Определить стропу перехлеста и взяться за нее. Достать стропорез, отвести стропу в сторону и движением на себя отрезать стропу стропорезом. Осмотреть парашют. Быть готовым к жесткому приземлению.	

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ СНИЖЕНИИ ПОД КУПОЛОМ ПАРАШЮТА



Ситуация	Действия парашютиста
Схождение с другим парашютистом под куполом	При вероятности лобового столкновения каждый парашютист отворачивает вправо. При движении параллельными курсами, приоритет имеет парашютист, находящийся снизу и спереди.
Столкновение с другим парашютистом под куполом	Если столкновение неизбежно, следует развести в стороны руки (не отпуская стропы управления), и ноги, чтобы не пролететь в стропы или купол. Если столкновение произошло, и купола перепутались возможно сильное вращение. Необходимо установить контакт голосом и сообщать о своих действиях. При этом тот, кто выше – отсоединяет транзит, отцепляется первым и открывает ПЗ. Тот, кто висит ниже - не отцепляет парашют, пока из него не выберется партнер. При этом все отцепки производятся до высоты 300м, ниже - оба парашютиста открывают ПЗ без отцепки.
Столкновение с другим парашютистом и оборачивание куполом	Если произошло столкновение и оборачивание парашютиста куполом, необходимо установить контакт голосом и сообщать о своих действиях. При этом тот, кто находится ниже - отцепляется и открывает ПЗ. Тот, кто обернут куполом, старается выбраться из ткани, стаскивая материал вниз. После отцепки нижнего парашютиста, натяжение ослабнет и сделать это будет легче. При этом все отцепки производятся до высоты 300м.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ ПРИЗЕМЛЕНИИ НА ПРЕПЯТСТВИЯ

Изучите на карте района аэродрома все препятствия и возможные запасные площадки для приземления вне аэродрома.

В случае необходимости ухода от препятствия выполняйте приземление «поперек ветра» или «по ветру».

При приземлении вне основной площадки необходимо связаться с руководителем прыжков или инструктором по телефону или радиации и сообщить о состоянии своего здоровья и местонахождении.

Ситуация	Действия парашютиста
Приземление на лес (деревья)	При приземлении на лес нужно целиться в кроны деревьев, нельзя делать подушку, купол может сорваться с веток. Не отпуская строп управления, руки развернуть вены к себе, защищая лицо. Подбородок прижать к груди. Ноги плотно сжать вместе (ступня на ступню). Важно защитить от повреждения ветками крупные кровеносные сосуды – сонные и бедренные артерии. Будьте готовы к соскальзыванию купола с веток и жесткому приземлению. Если вы зависли высоко, ждите квалифицированной помощи.
Приземление на сооружения, ЛА, автомобили	Будьте готовы к жесткому приземлению и выполнению переката. Препятствия встречать плотно сжатыми, слегка согнутыми в коленях ногами. Принимайте удар о препятствие ступнями ног.
Приземление на крышу	При вероятном приземлении на крышу отсоединить транзит. Закрепиться на крыше, при необходимости отцепить основной парашют. Помните, что на двухскатной крыше удержаться сложно. Не пытайтесь слезть самостоятельно. Ждите квалифицированной помощи.
Приземление на линии электропередач	Выполняйте приземление параллельно проводам. Не касайтесь более одного провода одновременно. При возможности оттолкнитесь плотно сжатыми ногами от провода, лучше от верхнего. Подождите ноги, если есть возможность перелететь провода. Если вы повисли высоко на земле - ожидайте квалифицированной помощи. Не прикасайтесь ни к чему, что может иметь контакт с землей. При обрыве проводов и касании ими земли, следует покинуть опасную зону (около 25м), передвигаясь мелкими шагами.
Приземление на взлетно-посадочную полосу, рулежную дорожку, стоянку самолетов (вблизи самолета с вращающимися винтами)	Быстро погасить и собрать купол. В случае невозможности погасить купол и протаскивании к работающим винтам – отсоединить транзит и произвести отцепку. Немедленно покинуть опасную зону в кратчайшем направлении.
Приземление на воду	Перед приводнением отсоедините транзит. НЕ ОТЦЕПЛЯЙТЕСЬ непосредственно перед приводнением! При приводнении сделайте подушку. При касании ногами воды отцепите ОП. Перед погружением в воду глубоко вдохните. После погружения следует быстро вынырнуть в противоположную сторону от упавшего в воду основного купола, во избежание запутывания в куполе или стропях. <i>Уложенный запасной парашют продержится на воде около 10-15 минут. Не пытайтесь спасти отцепленный парашют, он может затянуть вас под воду.</i>

Всегда помните, что парашют управляемый и можно уйти от препятствий.

УДАЧНЫХ ПРЫЖКОВ!

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКОВ ПО ПРОГРАММЕ АФФ



Подготовительный уровень. Прыжок с тандем-инструктором. AFF-0 (Упражнение № 20 СПП-2010)

Цели: повышение психологической готовности начинающего парашютиста к выполнению самостоятельных прыжков; ознакомление его со свободным падением, раскрытием парашюта, управлением парашютом и приземлением в заданный район.

ЗАДАЧИ

- *Контроль положения тела*
- *Контроль направления и высоты*
- *Осознанные, координированные движения при выполнении упражнения «Тренировочное Раскрытие Парашюта» (Имитация Раскрытия Парашюта)*
- *Управление парашютом и приземление*

Порядок выполнения

1. Контролируемое отделение с одним инструктором AFF/Тандем

«Инструктор» На высоте 2000м выполняется подготовка к отделению: проверка снаряжения, пристегивание студента, тренировка отделения и повторение плана прыжка.

«Студент» На высоте прыжка по команде «**Приготовиться**», принять положение «Повиснуть, ноги между ног инструктора внутрь, колени согнуты, голова назад, руки в захвате на подвесной системе, локти прижаты к корпусу, прогнуться».

Отделение от ЛА, свободное падение, сигнал инструктора «**хлопок по плечам**» – вынести руки в положение свободного падения и приступить к выполнению задания.

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

«Горизонт» - проверить положение тела относительно горизонта.

«Высота» - прочитать показания высотомера.

«Правый» - посмотреть направо (имитация - Правый инструктор). Получить сигнал «ОК».

«Левый» - посмотреть налево (имитация –Левый инструктор). Получить сигнал «ОК».

3. Три Имитации Раскрытия Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить - Проверить»

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

«Взять» - выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь на поток ладонью, правая рука накладывается на бобышку вытяжного парашюта, захватывая её. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - синхронно вернуть руки в исходное положение с имитированием выбрасывания медузы, сохраняя прогиб и нейтральную позу.

«Проверить» - посмотреть через плечо, повернув голову вправо.

Принять исходное положение и продолжить выполнять тренировочные раскрытия.

4. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

Выполнить в той же последовательности, как и первый Полный Круг Контроля.

5. Свободное падение

Поддерживать правильное положение тела в свободном падении. Контролировать направление и высоту.

6. Раскрытие Парашюта

На высоте 1800 м. выполнить «Отмашку» и имитацию раскрытия парашюта.

7. Управление куполом и Приземление

После открытия поправить подвесную систему (поправить ножные обхваты), встав на ноги инструктора. Управлять куполом под контролем инструктора, согласно плану приземления.

Принять положение тела для приземления по команде инструктора - “ноги вместе, обхватить руками под колени или взять за захваты комбинезона, подтянуть максимально к груди”.

Контролировать высоту выполнения “подушки” инструктором.

8. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора.

УРОВЕНЬ 1. «AFF-1» (Упражнение № 21 СПП-2010)

Цели: освоение основных навыков – стабильное свободное падение, контроль высоты, самостоятельное раскрытие парашюта, управление парашютом и приземление в заданный район.

ЗАДАЧИ

- *Контролируемое отделение*
- *Контроль направления и высоты*
- *Координированные движения при выполнении упражнения «Тренировочное Раскрытие Парашюта» (Имитации раскрытия)*
- *Самостоятельное раскрытие парашюта на заданной высоте в стабильном положении*
- *Управление парашютом и приземление*

Порядок выполнения

1. Отделение с двумя инструкторами AFF «Приготовиться – Правый инструктор – Левый инструктор – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Правый» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) от инструктора справа.

«Левый» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) от инструктора слева.

«Голова» - поднять подбородок вверх.

«Вверх – Вниз – Прогнуться» - отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма.

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

«Правый» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора справа.

«Левый» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора. Продолжить выполнение заданий прыжка.

3. Три Имитации Раскрытия Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить»

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

«Взять» - выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь на поток ладонью, правая рука накладывается на бобышку вытяжного парашюта, захватывая её. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - синхронно вернуть руки в исходное положение с имитированием выбрасывания медузы, сохраняя прогиб и нейтральную позу.

Принять исходное положение и продолжить выполнять тренировочные раскрытия.

4. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

Выполнить в той же последовательности как первый Полный Круг Контроля.

5. Раскрытие Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить – 121,122,123,124,125»

На высоте 1800 м. выполнить сигнал «Отмашка»

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять» - выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45° в плоскости тела.

«Проверить» - посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125 ».

6. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть купол и проверить его: «Наполнен – Устойчив – Управляем».

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом и указаниями инструктора по радиостанции. Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

Выполняя приземление, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекату.

7. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

УРОВЕНЬ 2 «AFF-2» (Упражнение № 22 СПП-2010)

Цели: закрепить ранее полученные основные навыки, освоение навыков маневрирования (выполнения разворотов и перемещения в группе). Закрепить навыки управления парашютом.

ЗАДАЧИ

- **Контроль направления и высоты**
- **Выполнение трех упражнений «Тренировочное Раскрытие Парашюта» (Имитации раскрытия)**
- **Контроль положения тела и выполнения маневров: разворот, движение вперед**
- **Самостоятельное раскрытие парашюта на заданной высоте в стабильном положении**
- **Управление парашютом и приземление**

Порядок выполнения

1. Отделение с двумя инструкторами AFF «Приготовиться – Правый инструктор – Левый инструктор – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Правый» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) от инструктора справа.

«Левый» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) от инструктора слева.

«Голова» - поднять подбородок вверх.

«Вверх – Вниз – Прогнуться» - отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма.

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

«Горизонт» - проверить положение тела относительно горизонта.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

«Правый» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора справа.

«Левый» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора слева на продолжение задания.

3. Три Имитации Раскрытия Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить»

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

«Взять» - выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь на поток ладонью, правая рука накладывается на бобышку вытяжного парашюта, захватывая её. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - синхронно вернуть руки в исходное положение с имитированием выбрасывания медузы, сохраняя прогиб и нейтральную позу.

Принять исходное положение и продолжить выполнять тренировочные раскрытия.

4. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

Выполнить в той же последовательности как и первый Полный Круг Контроля.

5. Выполнение разворотов группой на 90 градусов

Выполнить разворот вправо на 90 °, торможение, проконтролировать высоту.

Выполнить разворот влево на 90 °, торможение, проконтролировать высоту.

6. Выполнение движения вперед группой

Выполнить движение вперед в течение 3-4 сек., вернуться в нейтральное положение, проконтролировать высоту.

На высоте 2000 м все маневры прекратить !

7. Раскрытие Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить – 121, 122, 123, 124, 125»

На высоте 1800 м. выполнить сигнал «Отмашка», «Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять» - выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45 ° в плоскости тела.

«Проверить» - посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125 ».

8. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть парашют и проверить его: «Наполнен – Устойчив – Управляем»

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом и указаниями инструктора по рации. Проявлять осмотрительность во время всего снижения. Выполняя приземление, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекачу.

9. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

УРОВЕНЬ 3 «AFF-3» (Упражнение № 23 СПП-2010)

Цели: закрепить ранее полученные основные навыки, освоение навыков самостоятельного свободного падения. Совершенствование навыков управления парашютом.

ЗАДАЧИ

- *Контроль положения ног*
- *Самостоятельное свободное падение*
- *Удерживание направления в свободном падении*
- *Самостоятельное раскрытие парашюта на заданной высоте в стабильном положении*
- *Управление парашютом и приземление в заданный район*

Порядок выполнения.

1. Отделение с двумя инструкторами AFF «Приготовиться – Правый инструктор – Левый инструктор – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Правый» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) от инструктора справа.

«Левый» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) от инструктора слева.

«Голова» - поднять подбородок вверх.

«Вверх - Вниз – Прогнуться» - отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма.

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор – Левый инструктор»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

«Правый» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора справа.

«Левый» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора. Продолжить выполнение заданий прыжка.

3. Тренировочные Раскрытия Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить»

Выполнить 1 - 3 тренировочных раскрытия по заданию инструктора.

4. Контроль ног

Проконтролировать высоту.

Постучать ступнями ног два раза.

5. Самостоятельное Свободное падение

Продемонстрировать правильное положение тела (нейтральную позу).

По сигналу правого инструктора левый инструктор отпускает захват студента и остается на своем месте. Затем правый инструктор отпускает захват студента и остается в положении готовности, для того чтобы немедленно произвести захват или исправить положение тела студента в случае необходимости.

Контролировать положение тела, направление и высоту.

6. Раскрытие парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить – 121, 122, 123, 124, 125»

На высоте 1800 м. выполнить сигнал на раскрытие парашюта «Отмашка»,

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять» - выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45° в плоскости тела.

«Проверить» - посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125 ».

7. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть парашют и проверить его: «Наполнен – Устойчив – Управляем»

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом и указаниями инструктора по радиии. Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

Выполнить приземление в районе цели, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекату.

8. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

УРОВЕНЬ 4 «AFF-4» (Упражнение № 24 СПП-2010)

Цели: закрепить навыки самостоятельного свободного падения, освоение навыков выполнения маневров в горизонтальной плоскости (контролируемых разворотов 90° и перемещения вперед). Совершенствование навыков управления парашютом.

ЗАДАЧИ

- **Контролируемые развороты - не менее 90 градусов**
- **Выполнение движения вперед**
- **Выполнение сигнала «отмашка» и самостоятельное раскрытие парашюта на заданной высоте в стабильном положении.**
- **Управление парашютом и приземление в пределах 100 м от цели**

Порядок выполнения

1. Отделение с одним инструктором AFF «Приготовиться – Правый инструктор – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Основной» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) инструктора.

«Голова» - поднять подбородок вверх.

«Вверх – Вниз – Прогнуться» - отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма.

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

«Основной» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора справа.

Продемонстрировать правильное положение тела и стабильное падение.

Инструктор отпускает захват студента и остается на своем месте.

Получить сигнал (кивок головы) от инструктора на продолжение задания.

3. Развороты на 90 градусов

Проконтролировать направление и высоту.

Выполнить разворот вправо на 90°, торможение, проконтролировать высоту.

Выполнить разворот влево на 90°, торможение, проконтролировать высоту.

4. Движение вперед

Проконтролировать направление и высоту.

Выполнить движение вперед 3-4 секунды. Вернуться в нейтральное положение.

При наличии высоты возможно повторение движения вперед.

На высоте 1800 м все маневры прекращаются!

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела, высоты.

5. Раскрытие Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить – 121, 122, 123, 124, 125»

На высоте 1600 м выполнить сигнал «Отмашка»,

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять»- выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить»- сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45° в плоскости тела.

«Проверить»- посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125».

6. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть парашют и проверить его: **«Наполнен – Устойчив – Управляем»**

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом и указаниями инструктора по радиостанции. Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

Выполнить приземление в районе цели, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекату.

7. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

УРОВЕНЬ 5 «AFF-5» (Упражнение № 25 СПП-2010)

Цели: закрепить навыки самостоятельного свободного падения, навыков выполнения маневров в горизонтальной плоскости (контролируемых разворотов на 360 ° и перемещения вперед). Совершенствование навыков управления парашютом.

ЗАДАЧИ

- *Контролируемые развороты на 360 градусов*
- *Выполнение движения вперед*
- *Контролируемое свободное падение и раскрытие парашюта*
- *Уверенное управление парашютом и приземление не далее 100м от цели*

Порядок выполнения

2. Отделение с одним инструктором AFF «Приготовиться – Правый инструктор – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Основной» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) инструктора.

«Голова» - поднять подбородок вверх.

«Вверх – Вниз – Прогнуться» - отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма.

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Правый инструктор»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

«Основной» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от инструктора справа.

Продemonстрировать правильное положение тела и стабильное падение.

Инструктор отпускает захват студента и остается на своем месте.

Получить сигнал (кивок головы) от инструктора на продолжение задания.

3. Развороты на 360 градусов

Проконтролировать направление и высоту.

Выполнить разворот вправо на 360°, торможение, проконтролировать высоту.

Выполнить разворот влево на 360°, торможение, проконтролировать высоту.

4. Движение вперед

Проконтролировать направление и высоту.

Выполнить движение вперед 3-4 секунды. Вернуться в нейтральное положение.

При наличии высоты возможно повторение движения вперед.

На высоте 1800 м все маневры прекращаются!

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела, высоты.

5. Раскрытие Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить – 121, 122, 123, 124, 125»

На высоте 1600 м выполнить сигнал «Отмашка»,

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять»- выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить»- сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45° в плоскости тела.

«Проверить»- посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125 ».

6. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть парашют и проверить его: **«Наполнен – Устойчив – Управляем»**

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом и указаниями инструктора по радиостанции. Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

Выполнить приземление в районе цели, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекаату.

7. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

УРОВЕНЬ 6 «AFF-6» (Упражнение № 26 СПП-2010)

Цели: освоить самостоятельное отделение и выполнение маневров в вертикальной плоскости – заднее сальто. Закрепить ранее полученные навыки свободного падения, раскрытия парашюта, управления парашютом.

ЗАДАЧИ

- *Выполнить самостоятельное отделение*
- *Выполнить заднее сальто, стабилизироваться*
- *Выполнить горизонтальную разбежку (движение вперед), отмашку и раскрытие парашюта*
- *Уверенное управление парашютом и приземление не далее 50м от цели*

Порядок выполнения

1. Самостоятельное отделение «Приготовиться – Правый инструктор – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Основной» - получить сигнал “ОК” (кивок головы) инструктора.

«Голова» - поднять подбородок вверх.

«Вверх - Вниз – Прогнуться» - самостоятельно отделиться от ЛА с использованием этого алгоритма

2. Малый Круг Контроля «Горизонт – Высота»

Проконтролировать положение тела, направление и высоту.

Увидеть инструктора.

3. Две Попытки Заднего Сальто

Выполнить первую попытку заднего сальто. Восстановиться в исходное положение, проконтролировать положение тела, направление и высоту. Увидеть инструктора.

Выполнить вторую попытку заднего сальто. Восстановиться в исходное положение, проконтролировать положение тела, направление и высоту. Увидеть инструктора.

На высоте ниже 2500м сальто не выполняются!

4. Разбежка (движение вперед)

Отвернуться от инструктора на 180°. Выполнить движение вперед в течение 3-4 сек. (маневр разбежка).

Вернуться в нейтральное положение. Проконтролировать высоту.

При наличии высоты возможно повторение движения вперед.

На высоте 1800 м все маневры прекращаются !

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела и высоты.

5. Раскрытие Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить – 121, 122, 123, 124, 125»

На высоте 1600 м выполнить сигнал «Отмашка»,

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять»- выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить»- сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45° в плоскости тела.

«Проверить»- посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125».

6. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть парашют и проверить его: «Наполнен – Устойчив – Управляем»

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом.

Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

Выполнить приземление не далее 50 метров от цели, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекаату.

7. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

УРОВЕНЬ 7 «AFF-7» (Упражнение № 27 СПП-2010)

Цели: освоить самостоятельное отделение «под хвост самолета» и выполнение маневров в вертикальной плоскости – переднего сальто. Продемонстрировать ранее полученные навыки свободного падения, выполнения разворотов, заднего сальто, движения вперед, раскрытия парашюта, самостоятельного управления парашютом.

ЗАДАЧИ

- *Самостоятельное отделение «под хвост»*
- *Заднее и переднее сальто, стабилизация*
- *Развороты на 360 градусов*
- *Разбежка, отмашка и открытие парашюта*
- *Уверенное приземление не далее 50м от цели*

Порядок выполнения.

1. Самостоятельное отделение «Приготовиться - Правый инструктор – Вперед – Назад – Отделение»

«Приготовиться» - по команде инструктора подойти к двери ЛА, подготовиться к отделению.

«Основной» – получить сигнал “ОК” от инструктора.

«Вперед – Назад - Прогнуться» - самостоятельно отделиться от ЛА нырком под «хвост», с использованием этого алгоритма.

2. Малый Круг Контроля «Направление – Высота»

Проконтролировать положение тела, направление и высоту. Увидеть инструктора.

3. Заднее Сальто

Выполнить заднее сальто. Восстановиться в исходное положение, проконтролировать положение тела, направление и высоту.

4. Переднее Сальто

Выполнить переднее сальто. Восстановиться в исходное положение, проконтролировать положение тела, направление и высоту.

5. Развороты на 360 градусов относительно инструктора

Выполнить разворот вправо на 360°, торможение, проконтролировать высоту.

Выполнить разворот влево на 360°, торможение, проконтролировать высоту.

6. Разбежка

Отвернуться от инструктора на 180°. Выполнить движение вперед в течение 4-5 сек. (маневр разбежка).

Вернуться в нейтральное положение. Проконтролировать высоту.

На высоте 1700м все маневры прекращаются!

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела и высоты.

7. Раскрытие Парашюта «Прогнуться – Взять – Выбросить – Проверить –121, 122, 123, 124, 125»

На высоте 1500 м выполнить сигнал «Отмашка»,

«Прогнуться» - Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт. Выполнить отмашку.

«Взять»- выполнить синхронное движение рук: левая рука выносится перед головой, опираясь ладонью на поток, правая рука накладывается на бобышку, захватывая её.

«Выбросить»- сохраняя прогиб, выдернуть медузу из кармана, синхронно вернуть руки в нейтральное положение с выбрасыванием медузы вперед-вбок под углом 45° в плоскости тела.

«Проверить»- посмотреть на раскрывающийся парашют, отсчитать «121, 122, 123, 124, 125».

8. Управление парашютом и Приземление

Осмотреть парашют и проверить его: «**Наполнен – Устойчив – Управляем**»

Осмотреться вокруг, определить свое место относительно аэродрома, направление снижения, место и направление вероятного приземления. Выполнить снижение в соответствии с намеченным планом. Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

Выполнить приземление не далее 50 метров от цели, держать колени и ступни вместе, быть готовым к перекату.

9. Разбор прыжка

Рассказать все свои действия по совершенному прыжку и выслушать комментарии инструктора. Если выполнялась воздушная съемка, проводится разбор прыжка по воздушной видеосъемке.

Полезные советы для занимающихся

- Оставьте свои выходные свободными для прыжков. На аэродроме можно чудесно и полноценно отдохнуть.
- Созванивайтесь со своим инструктором перед поездкой, скажите ему сколько прыжков Вы хотите сделать – он планирует свою нагрузку.
- Приезжайте на аэродром раньше указанного в расписании времени регистрации. Используйте это время для повторения ключевых вопросов и самоподготовки.
- Не нарушайте режим перед прыжками, **не злоупотребляйте алкоголем, старайтесь хорошо выспаться и отдохнуть**. Помните, каждый прыжок – это значимое мероприятие с точки зрения приложенных физических и психологических усилий.
- Ваша одежда и обувь должны соответствовать погоде. Рекомендуем брать сменную одежду и обувь. Даже летом может быть прохладно утром и вечером. Зимой пользуйтесь термобельем, оно не сковывает движения и не даст Вам замерзнуть в прыжке.
- Снимайте во время наземной подготовки и выполнения прыжков украшения: серьги, браслеты, цепочки и часы.
- Иногда Вам придется повторить какой-либо из уровней программы. Не разочаровывайтесь, если инструктор Вам назначил повтор уровня, это только в интересах Вашей безопасности.
- Не стесняйтесь задавать вопросы, если Вам кажется, что Вы что-то не поняли. На прыжок Вы должны идти уверенными в собственных знаниях и полностью подготовленными.
- Неоценимую помощь в повышении личного мастерства окажет Вам видеосъемка Ваших прыжков. Мы советуем воспользоваться услугами оператора.
- Самостоятельная подготовка – неотъемлемая часть учебного процесса. Мы рекомендуем Вам готовиться дома в свободное время, используя это пособие, видеоматериал и рекомендации Вашего инструктора.
- Помните, прыжок начинается, когда Вы одели парашютную систему и заканчивается, когда Вы ее сняли и отдали на укладку!
- И самое главное – всегда получайте удовольствие от прыжков!

Удачи! Прыгайте безопасно!

Список использованной литературы

1. Accelerated freefall. Treining syllabus for instructors and jumpmasters/ USPA/ Информационные материалы, 2000г. 200с.
2. Brian Germain /The parachute and its pilot 2004 г. 176 с.
3. Miles Clark \ Sky Diving in 8 days 1989 г. ,128 с.
4. Барабанщиков А.В., Белоусов Н.А., Сысоев В.В., Готовность к прыжку с парашютом. – М.: ДОСААФ, 1982. – 216с.
5. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. \ Боген М.М. – М.: Физкультура и спорт. 1985. – 192 с., ил.
6. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. \ Бойко В.В. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144с.
7. Бурк Б. Управление парашютом. \ Bryan Burke, перевод: Карюк С.
<http://www.skycentre.net/index.php?autocom=ibwiki>
8. Волобуева И.В. Программа ускоренного обучения начинающих парашютистов в системе парашютной подготовки. \ И.В. Волобуева \ Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. - М.: РГУФКСиТ, 2008. № 2 (14). С. 71 - 76
9. Волобуева И.В. Система подготовки начинающих парашютистов по программе ускоренного обучения свободному падению – АФФ/И.В. Волобуева// Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК, 2008. - № 1-2. – С. 57 – 61.
10. Гримак Л.П. Психологическая подготовка парашютиста. – М.: ДОСААФ, 1971. – 208с
11. Гуськов А.С. Подготовка спортсмена-парашютиста. \ Гуськов А.С. М.6 изд-во ДОСААФ СССР. 1979 г. 175 с.
12. Кочетов О. \Методическое пособие по программе интенсивного обучения\ Аэроград Коломна, 2005 г.92 с.
13. Леевик Г.Е., Личность и деятельность спортсмена-парашютиста. – М.: ДОСААФ, 1986. – 152с.
14. Методическое пособие 3-й МГАК. Краткое руководство для АФФ инструкторов. Москва, РОСТО. 2003 г. 14 с.
15. Программа первоначальной подготовки парашютистов по курсу «Прогрессивное обучение свободному падению - АФФ (Accelerated FreeFall)» . Москва, РОСТО 2003 г. 15 с.
16. Сборник программ по парашютной подготовке авиации ДОСААФ России (СПП-2010). - Москва: Департамент авиации ДОСААФ России. 2010.- 95с.
17. Серебрянников Г.Г. Парашютный спорт. – М.: Патриот, 1990. – 224с.
18. Смирнов В.А. Справочник инструктора-парашютиста. – М.: Издательство ДОСААФ СССР, 1989. – 220с.
19. Траман В.Г., Кобылянский Г.В., Врачебный контроль в авиационных видах спорта. – М.: ДОСААФ, 1982. – 127с.
20. Шерман Д.Д., Основы психофизиологического и врачебного контроля в парашютном спорте. - М.: Издательство ДОСААФ, 1976. – 112с.
21. Решение Заседания Президиума ФПСР №170 от 27.12.2011г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Сертификация парашютистов. Обозначения и правила категорий (А, В, С, D)

Для отражения опыта, знаний, квалификации спортсмена-парашютиста Федерация парашютного спорта установила требования, после выполнения которых и успешной сдачи экзаменов выдается сертификат, соответствующий уровню знаний, мастерства, опыта.

Требования сертификатов соответствуют международным нормативам и предназначены для стимулирования спортсменов к повышению мастерства, расширению знаний, накоплению опыта, обеспечению безопасности при совершении прыжков.

Сертификат категории А:

Для получения «категории А» парашютист должен соответствовать следующим требованиям:

- совершить 25 прыжков с парашютом «крыло»;
- набрать в сумме не менее 10 минут свободного падения;
- выполнять индивидуальные манёвры в свободном падении (переднее сальто, заднее сальто, разворот на 360° вправо, разворот на 360° влево);
- уметь изменять вертикальную скорость в свободном падении;
- уметь выполнять горизонтальные перемещения в свободном падении и выдерживать направление при разбежке;
- приземлиться в зачётном прыжке не далее 50-ти метров от центра обозначенной зоны;
- правильно заполнять парашютную документацию.

Парашютист оформивший «категорию А» может выполнять парашютные прыжки самостоятельно, под наблюдением инструктора. После прохождения соответствующей подготовки, парашютист получает право на допуск:

- к выполнению прыжков на точность приземления;
- к выполнению прыжков в группе не более 2-х человек;
- к выполнению прыжков со студенческим и классическим классом парашютных систем (далее ПС);
- к укладке основного парашюта.

уметь горизонтально передвигаться в направлении от других парашютистов, контролируя при это пространством так, что бы избежать опасного столкновения;

з) сдать письменный экзамен действующему инструктору, старшему инструктору, инструктору-экзаменатору, инспектору по безопасности или члену Президиума ФПС.

и) оплатить сертификационный взнос.

Владельцу сертификата А разрешено выполнять парашютные прыжки под непосредственным наблюдением инструктора на точность приземления и одиночные с задержкой в раскрытии парашюта, а также, после прохождения соответствующей подготовки, на групповую акробатику в группе до 4-х человек, при наличии в ней 50% парашютистов категории С или Д.

Сертификат категории В:

Для получения «категории В» парашютист должен соответствовать следующим требованиям:

- иметь удостоверение парашютиста «категории А»;
- совершить 50 прыжков с парашютом «крыло»;
- набрать в сумме не менее 30 минут свободного падения;
- выполнить комплекс фигур индивидуальной акробатики (разворот на 360° вправо, разворот на 360° влево, заднее сальто, разворот на 360° вправо, разворот на 360° влево, заднее сальто) за время не более 18 секунд или успешно построить запланированные фигуры в 10 прыжках на групповую акробатику;
- приземлиться в зачётном прыжке не далее 10-ти метров от центра обозначенной зоны.

После прохождения соответствующей подготовки, парашютист получает право на допуск:

- к выполнению прыжков на фристайл;
- к выполнению прыжков на фрифлайинг;
- к выполнению прыжков в группе от 3 человек и более;
- к выполнению прыжков в трексьюте;
- к выполнению прыжков на купольную акробатику;
- к выполнению прыжков с переходным и среднескоростным классом ПС.

Сертификат категории С:

Для получения «категории С» парашютист должен соответствовать следующим требованиям:

- иметь удостоверение парашютиста «категории А,В»;
- совершить 200 прыжков с парашютом «крыло»;
- набрать в сумме не менее 60 минут свободного падения;
- последовательно выполнить комплекс фигур (заднее сальто, переднее сальто, разворот на 360° вправо, разворот на 360° влево, правую бочку, левую бочку) за время не более 18 секунд;
- или выполнить как минимум 2 перестроения в одном прыжке на групповую акробатику от 6-и человек.

После прохождения соответствующей подготовки, парашютист получает право на допуск:

- к выполнению прыжков с видеокамерой;
- к выполнению прыжков в вингсьюте;
- к выполнению прыжков ночью;
- к выполнению прыжков в дисциплине "скоростное падение";
- к выполнению демонстрационных (показательных) прыжков;
- к выполнению прыжков в качестве инструктора по групповой акробатике (RW);
- к выполнению прыжков со среднескоростным классом ПС.

Сертификат категории D:

Для получения «категории D» парашютист должен соответствовать следующим требованиям:

- иметь удостоверение парашютиста «категории А,В,С»
- совершить 500 прыжков с парашютом «крыло»
- набрать в сумме не менее 180 минут свободного падения

После прохождения соответствующей подготовки, парашютист получает право на допуск:

- к выполнению любого вида парашютных прыжков;
- к выполнению прыжков со скоростным и высокоскоростным классом ПС.

