

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 (ГЦОЛИФК)»

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 - *Accelerated Freefall Training*)

учебное пособие
издание 17, переработанное и дополненное

Инструктор (Ф.И.О.) _____

Телефон инструктора: +7 (____) _____

Студент AFF: _____

Фамилия И.О.

Дата начала подготовки: _____

Составители:

Волобуева Инна Валерьевна – старший преподаватель кафедры Теории и методики прикладных видов спорта и экстремальной деятельности Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма, инструктор AFF, инструктор-экзаменатор AFF Центра парашютной подготовки и спорта.

Касторнов Алексей Анатольевич – МС, старший инструктор AFF, инструктор-экзаменатор 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 Пущино.

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, директор Центра парашютной подготовки и спорта.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
Цели программы	4
Требования для получения допуска к прыжкам	4
ЧАСТЬ 1. БАЗОВЫЙ КУРС. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ РАБОТ.	
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ПАРАШЮТНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	8
ТЕМА 2. ПАРАШЮТНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ	13
ТЕМА 3. ДЕЙСТВИЯ ПАРАШЮТИСТА НА ЭТАПАХ ПРЫЖКА: ОТДЕЛЕНИЕ, СВОБОДНОЕ ПАДЕНИЕ, РАСКРЫТИЕ ПАРАШЮТА	23
ТЕМА 4. УПРАВЛЕНИЕ ПАРАШЮТОМ И ПРИЗЕМЛЕНИЕ	33
ТЕМА 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКОВ С ПАРАШЮТОМ.....	44
Организация и проведение наземной подготовки и выполнение парашютных прыжков.	44
Погодные условия для выполнения прыжков с парашютом.....	44
Правила передвижения по аэродрому	44
Порядок действия при наборе высоты	44
Отделение	45
Порядок действий под куполом	45
ПОДГОТОВКА ПАРАШЮТНОГО СНАРЯЖЕНИЯ К ПРЫЖКУ.	46
ТЕМА 6. ДЕЙСТВИЯ ПАРАШЮТИСТА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ (ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЫЖКА С ПАРАШЮТОМ.	49
1. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В ЛЕТАТЕЛЬНОМ АППАРАТЕ</i>	49
2. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В СВОБОДНОМ ПАДЕНИИ</i>	50
3. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ РАСКРЫТИИ ПАРАШЮТА</i>	51
4. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ СНИЖЕНИИ ПОД КУПОЛОМ ПАРАШЮТА</i>	60
5. <i>ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ ПРИЗЕМЛЕНИИ НА ПРЕПЯТСТВИЯ</i>	61
СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКОВ ПО ПРОГРАММЕ AFF (Часть 1. Базовый курс).....	62
Подготовительный уровень. Прыжок с тандем-инструктором. (Упражнение № 20 СПП-2010).....	63
УРОВЕНЬ 1. (Упражнение № 21 СПП-2010)	64
УРОВЕНЬ 2 (Упражнение № 22 СПП-2010)	65
УРОВЕНЬ 3 (Упражнение № 23 СПП-2010)	66
УРОВЕНЬ 4 (Упражнение № 24 СПП-2010)	67
УРОВЕНЬ 5 (Упражнение № 25 СПП-2010)	68
УРОВЕНЬ 6 (Упражнение № 26 СПП-2010)	69
УРОВЕНЬ 7 (Упражнение № 27 СПП-2010)	70
ЧАСТЬ 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ НАВЫКОВ. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ РАБОТ. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	71
СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКОВ ПО ПРОГРАММЕ AFF (Часть 2. Совершенствование полученных навыков)	73
Упражнение № 28 СПП -2010 (упражнение 8/1 AFF, самостоятельные прыжки)	74
Упражнение № 29 СПП -2010 (Упражнение 8/2 AFF, прыжки с инструктором)	79
Полезные советы для занимающихся	84
Список использованной литературы	85
Сертификация парашютистов. Обозначения и правила категорий (А, В, С, D)	86

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Это пособие для тех, кто решил научиться прыгать с парашютом. Наша цель – доступно рассказать Вам, как прыгать безопасно и с удовольствием. Этот учебник поможет начинающему парашютисту наиболее полно воспринимать информацию 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 прогрессивной программе обучения (AFF - *Accelerated Freefall Training*). Все методические рекомендации были апробированы на протяжении тридцатилетней практики при подготовке начинающих парашютистов в нашей стране.

Обучение по программе AFF построено 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.

Программа AFF включает в себя две части – «Часть 1. Базовый курс» и «Часть 2. Совершенствование полученных навыков».

После окончания семи уровней «Базового курса» программы AFF (Часть 1) начинающий парашютист до получения категории А (не менее 25 прыжков) выполняет прыжки по разделу программы AFF «Совершенствование полученных навыков» (Часть 2), но не менее четырех самостоятельных прыжков и не менее четырех прыжков с инструктором.

Цели программы

- Формирование системы знаний и наработка умений для обеспечения безопасности при выполнении прыжков с парашютом.
- Совершенствование практических знаний и умений для обеспечения безопасности при выполнении прыжков с парашютом (подготовка снаряжения, работа в свободном падении самостоятельно и в группе, работа под куполом, приземление).
- Получение опыта, соответствующего требованиям лицензии категории А ФПС России.

Требования для получения допуска к прыжкам

Студент AFF должен иметь действительную медицинскую справку из врачебно - физкультурного диспансера о прохождении медосмотра или справку о прохождении врачебно-лётной комиссии – ВЛК (направление на врачебно-лётную комиссию нужно получить у врача клуба);

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 прыжок предыдущего уровня.

К окончанию обучения студент АГГ должен:

1. Знать правила безопасности и требования нормативных документов, регламентирующих выполнение парашютных прыжков парашютистами категории А.
2. Уметь самостоятельно составить план прыжка, включая работу в свободном падении и работу под куполом (расчет контрольных точек).
3. Уметь самостоятельно проверить и подготовить свое снаряжение к прыжку.
4. Обеспечивать контроль высоты на всех этапах прыжка: перед отделением, в свободном падении, окончание работы, разбежка, работа под куполом.
5. Уметь ориентироваться и обеспечивать контроль местоположения перед отделением (точка выброски), в свободном падении, под куполом.
6. Владеть навыками безопасного отделения от летательного аппарата (на мотор, под хвост, в захватах, снаружи ЛА (флотером)).
7. В свободном падении:
 - a. уметь изменять скорость падения (вспухание-проваливание);
 - b. уметь выполнять движение вперед- назад;
8. Знать требования к обеспечению окончания работы:
 - a. давать сигнал на окончание работы или отслеживать сигнал на окончание работы и своевременно реагировать на него;
 - b. правильно выбирать, удерживать направление разбежки;
 - c. своевременно раскрывать парашют.
9. Владеть основами безопасной работы в группе под куполом:
 - a. соблюдать осмотрительность.
 - b. выполнять снижение согласно плана прыжка (через контрольные точки)
 - c. обеспечивать безопасное приземление.
 - d. обеспечивать безопасное приземление на запасную площадку.
10. Пройти курс укладки основного парашюта;

**ЧАСТЬ 1. БАЗОВЫЙ КУРС. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ РАБОТ.
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

№ темы	Наименование тем	Количество часов		
		Часов всего	Теоретических занятий	Практических занятий
1.	Организация и проведение парашютной подготовки с начинающими парашютистами.	2	1	1
2.	Парашютное снаряжение на этапе начальной подготовки.	2	1	1
3.	Действия парашютиста на этапах прыжка: отделение, свободное падение, раскрытие парашюта.	6	2	4
4.	Управление парашютом и приземление.	4	2	2
5.	Меры безопасности при выполнении прыжков с парашютом.	2	1	1
6.	Действия парашютиста в аварийных ситуациях (особых случаях) при выполнении парашютного прыжка.	3	1	2
Зачет		2	1	1
Всего по программе		21	9	12

Тема 1. Организация и проведение парашютной подготовки с начинающими парашютистами.

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. 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.

Тема 4. 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 5. 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 6. 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. Раскрытие запасного парашюта при отказах основного парашюта. Действия парашютиста под двумя парашютами (основной и запасной).

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

Зачет. Тестирование.

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 Ленорман 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 зонтик 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.

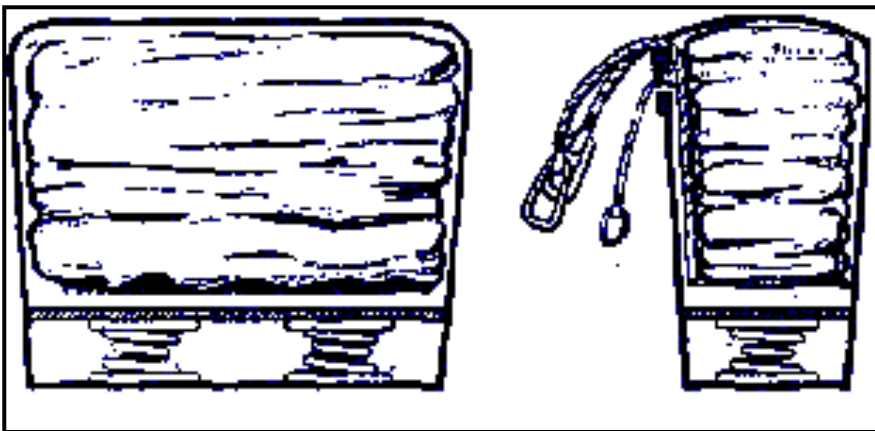
Более удачную конструкцию парашюта разработал Андре-Жак Гарнерен, известный французский воздухоплаватель. Его парашют не имел жесткого каркаса и крепился к сетке шара, а гондола соединялась со стропами парашюта. 22 октября 1797 года Гарнерен совершил первый добровольный прыжок человека с воздушного шара.

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.

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



Парашют Котельникова

(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.

Российский 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 июля 1930 года. В этот день, под руководством Л. Минова на базе 11-й авиабригады в г. Воронеж 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 дисциплин парашютного спорта – фрифлай (Free Fly), фристайл (Freestyle), скайсерфинг (Skysurfing).

Использование вертикальных аэродинамических труб в качестве тренажеров для тренировки парашютистов существенно расширило возможности в освоении навыков свободного падения. Впервые человек полетал в вертикальной аэродинамической трубе 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 инструкторы 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 Заульгау (Saulgau), поблизости Мюнхена. По окончании курса ими были получены официальные лицензии инструкторов AFF, дающие право проводить подготовку начинающих



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

парашютистов по программе ускоренного обучения свободному падению.

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, 10-ти или 16-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.

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 перемещаться в свободном падении, иметь наличие художественного вкуса и знать аппаратуру, с которой работает.

Содержание прогрессивной программы AFF (*Accelerated Freefall Training*)

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 – 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».

Часть 1. 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 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).

Часть 2. Совершенствование полученных навыков. Обучение укладке основного парашюта.

Лицензирование. После окончания семи уровней Базового курса начинающий парашютист выполняет прыжки по разделу «Совершенствования полученных навыков».

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 обучение укладке основного парашюта и выполняет прыжки на собственной укладке.

По завершении этой части обучения парашютист может получить свою первую лицензию категории «А» (сдав тест, выполнив контрольные прыжки) и может прыгать дальше, совершенствуясь в избранной дисциплине парашютного спорта.

ТЕМА 2. ПАРАШЮТНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

При выполнении прыжков с парашютом используется специальное снаряжение – основное (парашютная система) и вспомогательное (шлем, очки, радиостанция, комбинезон, высотомер, перчатки, обувь)



Снаряжение начинающего парашютиста - студента АФФ (вид спереди)



Снаряжение начинающего парашютиста – студента АФФ (вид сзади)

Вспомогательное парашютное снаряжение:

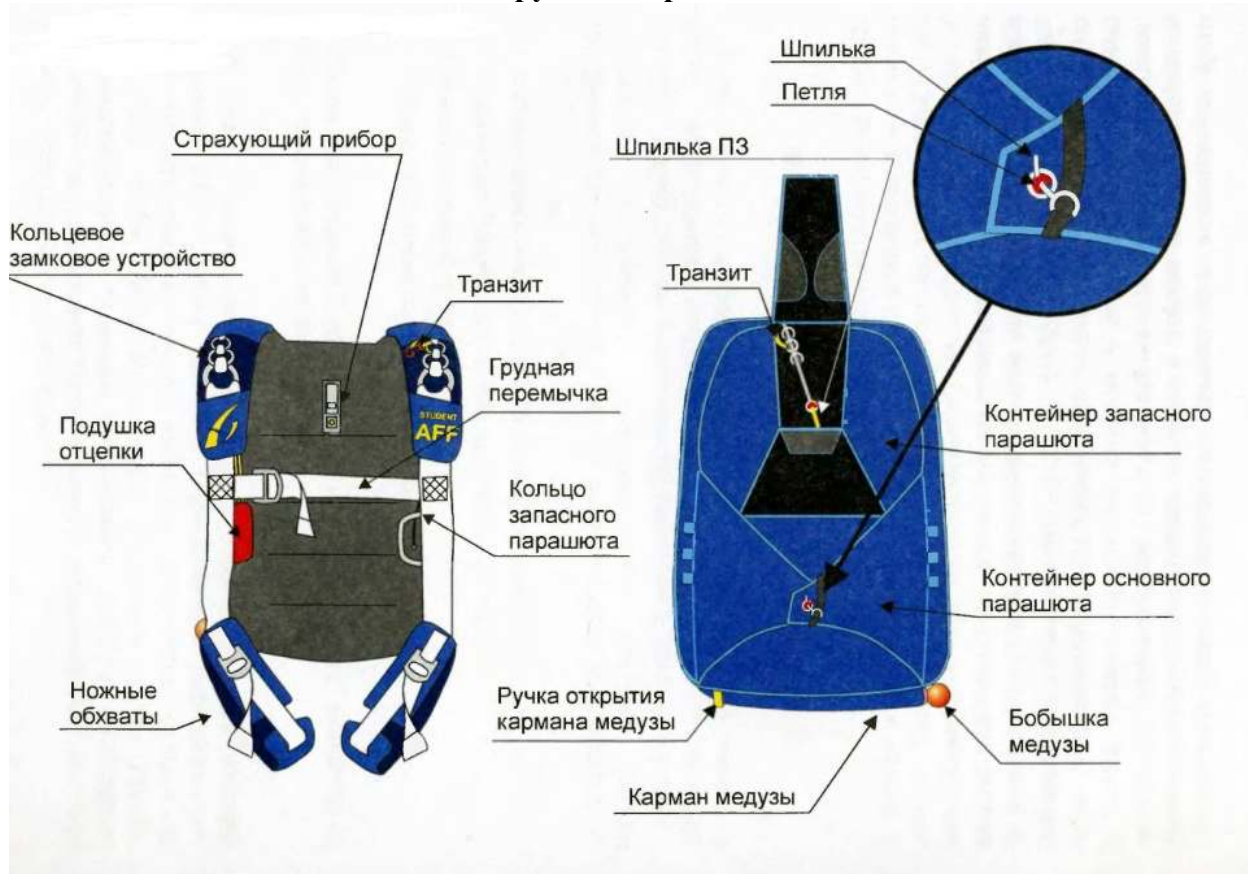
- каска (шлем) с встроенной радиостанцией;
- радиостанция для связи инструктора со студентом, для помощи при управлении парашютом. *(Никогда не надейтесь на радиостанцию. Будьте всегда готовы принимать самостоятельные решения, знать план построения захода на приземление на основную или на запасную площадку!)*
- парашютные очки с прозрачными линзами;
- специальный парашютный комбинезон с «захватами» на руках и ногах;
- высотомер с ценой деления шкалы 100м, и выделенной красной зоной для принятия решения на раскрытие запасного парашюта;
- перчатки;

Обувь – личная. Спортивная, без каблучков и высоких платформ, подходящая по размеру, по сезону и без крючков.

С высотой температура падает на 6-7 градусов на каждый километр.

Осенью, зимой весной под комбинезон нужно поддевать теплую одежду, лучше термобелье. Одежда не должна стеснять и сковывать движения.

Назначение и конструкция парашютной системы



Парашютная система состоит из 4-х основных частей:

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

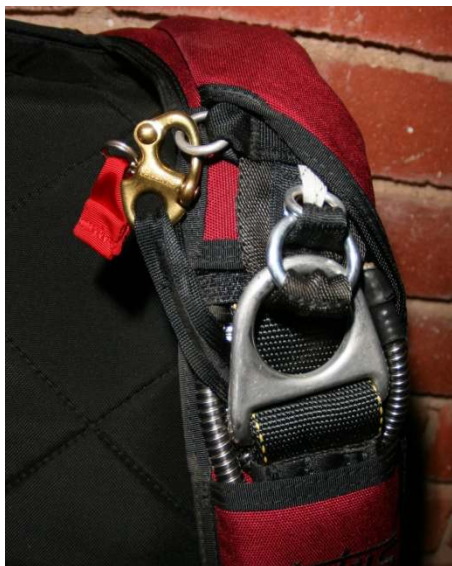
Подвесная система - предназначена для соединения парашюта с парашютистом, равномерного распределения нагрузки на тело парашютиста, удобного размещения парашютиста при снижении и приземлении.

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 затягивается 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 страховым прибором,
- принудительное раскрытие запасного парашюта в случае отцепки парашютистом основного купола (при его отказе).

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. Для людей разной комплекции у нас имеются системы с ранцами трех цветов (они скомплектованы парашютами разной площади): черный – для начинающих парашютистов весом более 80 кг, темно-синий - для парашютистов с весом от 65 до 80 кг и бордовый – для парашютистов с весом менее 65 кг.



Замок КЗУ и карабин транзита (RSL)

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 живота.

Вытяжное кольцо запасного парашюта (КОЛЬЦО) - 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 живота.

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

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:

Купол - состоит из верхнего и нижнего полотнищ, соединенных между собой нервюрами, разделяющими купол на секции и сопла. Часть нервюр усилены, к ним крепятся стропы. Стropы 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.

Парашют имеет в плане форму прямоугольника площадью от 18 до 26 м². В основном куполе 9 секций. *В нашем клубе в эксплуатации несколько размеров основных парашютов: 280, 260, 240, 220, 200 кв.фт.*

Слайдер - замедляет и упорядочивает наполнение купола, снижая динамическую нагрузку при раскрытии парашюта. Состоит из полотнища с усилительными лентами, к которым прикреплены 4 люверса. Через люверсы пропущены стропы купола. При раскрытии поток воздуха прижимает слайдер к нижней оболочке купола, а воздух, попадая в сопла, наполняет парашют. Парашют наполняется 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. Стropы 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 сверху разветвляется на 4 дополнительные стропы. Стropы 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 кольца 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 строп. 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 пришита зачеховочная **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 девятисекционный парашют «Falcon»

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 расчеховывается, и из нее выходит купол. Купол, под действием набегающего потока воздуха, преодолевая силу сопротивления слайдера, наполняется.

Слайдер 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 – 4-5 м/сек. (пока не расчехованы стропы управления), при этом вертикальная скорость снижения – 4-5 м/сек.

При наполнении купола скорость падения парашютиста замедляется с 50м/сек. до 4м/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.

Вес всей системы (парашютист плюс снаряжение) тянут 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 означает также набор горизонтальной скорости и, потерю высоты. Нельзя энергично разворачивать купол низко над землей, ниже 100 метров запрещены резкие маневры, развороты более 90 градусов.

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. Так же 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 22 до 25 кв. м. 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 вперед – 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 основного парашюта расположена справа на подвесной системе, на уровне живота. Для **отцепки** парашютист выдергивает подушку отцепки двумя руками на всю длину и выбрасывает ее.

При этом из **КЗУ** одновременно выходят два троса и освобождают свободные концы с отказавшим куполом основного парашюта.

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

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

Важно помнить, что, хотя при отцепке основного парашюта транзит принудительно выдернет шпильку запасного парашюта, 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 из ранца камеру, с уложенным в нее куполом. 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 «улетает», что повышает надежность и безопасность при открытии запасного парашюта.

Страховый прибор (Automatic Activation Device, AAD)

Контейнер запасного парашюта может быть открыт тремя способами: парашютист выдергивает кольцо запасного парашюта; при выдергивании подушки отцепки и наличии транзита, транзит выдергивает шпильку зачековки запасного парашюта; срабатывание страхового прибора.

Никогда не надейтесь на страховый прибор, так как прибор не является главным средством для открытия парашюта.

Страховый прибор предназначен для автоматического открытия запасного парашюта, в случае нахождения парашютиста на низкой высоте без открытого или рабочего парашюта. В этом случае прибор раскроет запасной парашют.

В обращении прибор прост: включите его утром, перед прыжками, и потом проверяйте его перед каждым прыжком. Нет необходимости его выключать после прыжков, прибор выключится самостоятельно через 14 часов.



Модели страхующих приборов.

Существует несколько видов страхующих приборов - Сайпрес («Cypres») (Рис.1), Виджил («Vigil») (Рис.2), и Марс (m2 multi) (Рис.3).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Принцип работы и технические характеристики перечисленных страхующих приборов практически одинаковы.

Конструкция прибора на примере страхующего прибора Cypres:

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



Как работает страхующий прибор.

Страхующий прибор находится внутри контейнера запасного парашюта, что практически полностью исключает возможность механических повреждений и загрязнений. Доступна только контрольная панель для включения/выключения прибора и контроля включения.

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

После взлета, в наборе высоты, прибор активируется примерно на высоте 450 метров.

В свободном падении прибор в режиме реального времени измеряет изменения атмосферного давления, обрабатывает эти данные, учитывает высоту и скорость падения/снижения парашютиста. 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.

Пиропатрон (Emergency Opening System (EOS) ранца запасного парашюта является полностью независимым от ранца, он не выдергивает шпильку запасного парашюта, а перерезает петлю зачековки ранца запасного парашюта, освобождая вытяжной парашют.

Существует несколько моделей CYPRES 2: Expert, Student, Tandem, Speed, Wingsuit. Эти модели предназначены для прыжков опытных парашютистов, подготовки студентов, tandemных и вингсют прыжков. Также с 2017 года выпускается модель «Cypres» имеющая сменные режимы работы CYPRES 2 Changeable mode (Expert, Student, Tandem или Speed)

У Сайпреса «Expert» 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 может не сработать, если не будет набрана необходимая скорость для активации.

У Сайпреса «Student» кнопка включения контрольной панели желтого цвета с надписью "Student".

У Сайпрес «Student» две высоты срабатывания – 225 метров, если скорость падения более 35 м/с, и 305 метров, если скорость снижения более 13 м/с. (при частичном отказе или после отцепки).

Так же как и «Expert» «Student» прекращает работу ниже 40 метров над землей.

Если по какой-то причине прыжок не выполнен и вы снижаетесь в летательном аппарате (ЛА), обязательно выключите Сайпрес «Student», так как скорость снижения ЛА может превысить 13 м/сек.!

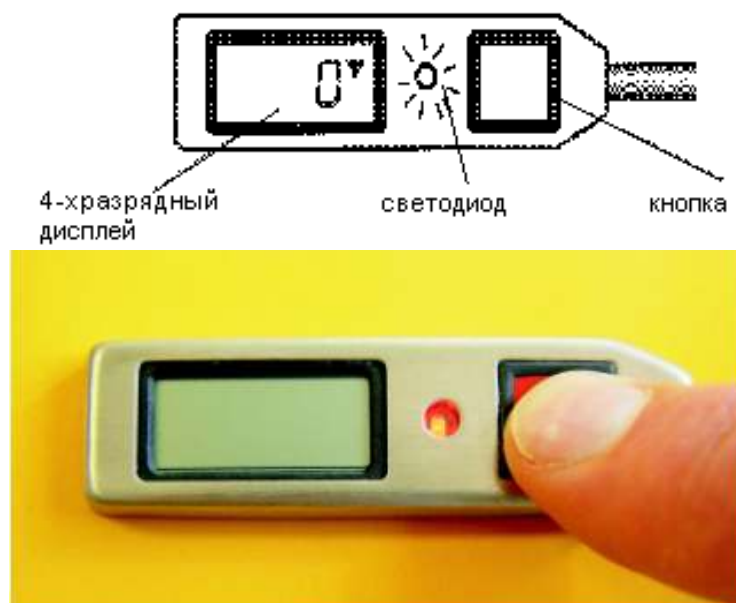
У Виджил (Vigil), Марс (m2 multi) есть несколько режимов работы – PRO, Student, Tandem, Speed. Эти режимы предназначены для прыжков опытных парашютистов, подготовки студентов и tandemных прыжков.

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

Параметры срабатывания страхующих приборов для режимов Student и Expert (Pro)				
Производитель	Режим	Скорость активации	Высота срабатывания	Высота выключения
Airtec	Student Cypres	>13 м/с <35 м/с	305 м	40 м
Airtec	Student Cypres	>35 м/с	225 м	40 м
Airtec	Expert Cypres 2	>35 м/с	225 м	40 м
Mars	m2 Student	>13 м/с	<330 м	60 м
Mars	m2 PRO	>35 м/с	<270 м	100 м
Vigil	Student	>20 м/с	317 м	46 м
Vigil	Pro	>35 м/с	256 м	46 м

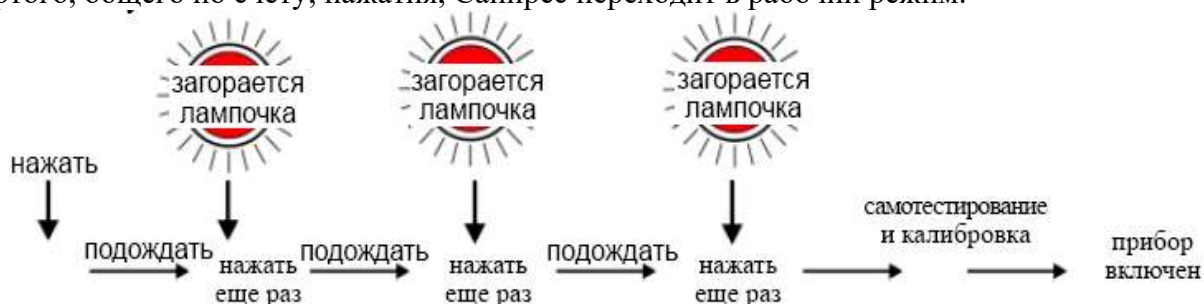
Как пользоваться страхующим прибором.

Сайпрес, как и другие страхующие приборы, включается четырьмя последовательными нажатиями на кнопку контрольной панели. Кнопка нажимается пальцем. Нажатие должно быть коротким и производится в центр кнопки (похожее на «клик»). Кнопка контрольной панели является единственным способом управления прибором для пользователя. Используя ее, можно выполнять следующие операции: Включение, Выключение, Увеличение высоты коррекции, Уменьшение высоты коррекции, Смена режима - Expert, Student, Tandem или Speed.



Включение Страхующего прибора (на примере Сайпрес («Cypres»)).

Первым нажатием на кнопку вы начинаете процедуру включения. После нажатия загорится красная лампочка, далее нужно немедленно нажать кнопку еще раз, и 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, прибор будет игнорировать дальнейшие попытки включения. Процедура включения была разработана для того, чтобы предотвратить случайное включение. После выполненной процедуры включения, прибор переходит в режим самостоятельного тестирования. 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 включения прибор находится в рабочем состоянии в течение 14 часов. По истечении этого времени он самостоятельно выключается. Это сделано для сохранения заряда батарей. В любое время вы можете выключить его сами. Если вы видите, что прибор на системе включен, и не знаете, когда его включили, необходимо выключить и снова включить прибор.

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

Включение страхующих приборов Виджил (Vigil), Марс (m2 multi), возможно в различных режимах. Включайте прибор под контролем инструктора.

Так выглядит контрольная панель включенного прибора Сайпрес («Cypres»)



Так выглядит контрольная панель включенного прибора Виджил («Vigil»):



Так выглядит контрольная панель включенного прибора Марс (m2 multi):



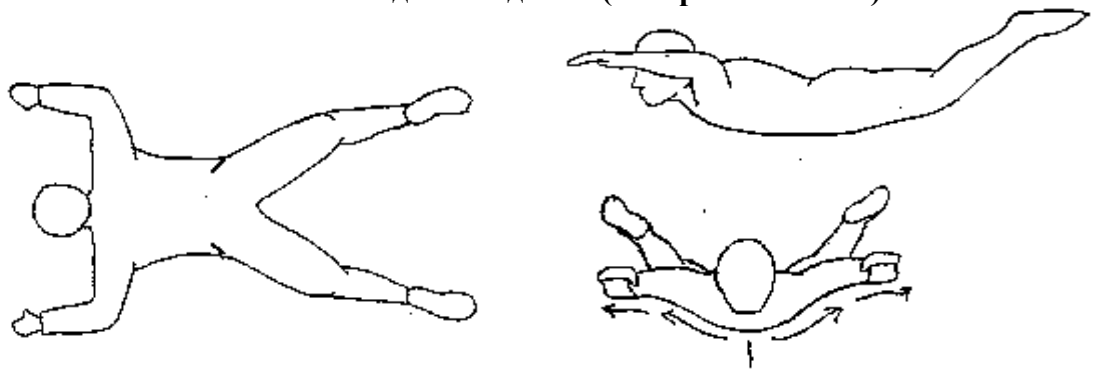
ТЕМА 3. ДЕЙСТВИЯ ПАРАШЮТИСТА НА ЭТАПАХ ПРЫЖКА: ОТДЕЛЕНИЕ, СВОБОДНОЕ ПАДЕНИЕ, РАСКРЫТИЕ ПАРАШЮТА

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 возрастет. 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 опять же, вследствие сопротивления воздуха, к 10 – 15 секунде достигает равновесного значения, которое определяется весом и размерами (площадью) парашютиста, и составляет около 50 м/сек.

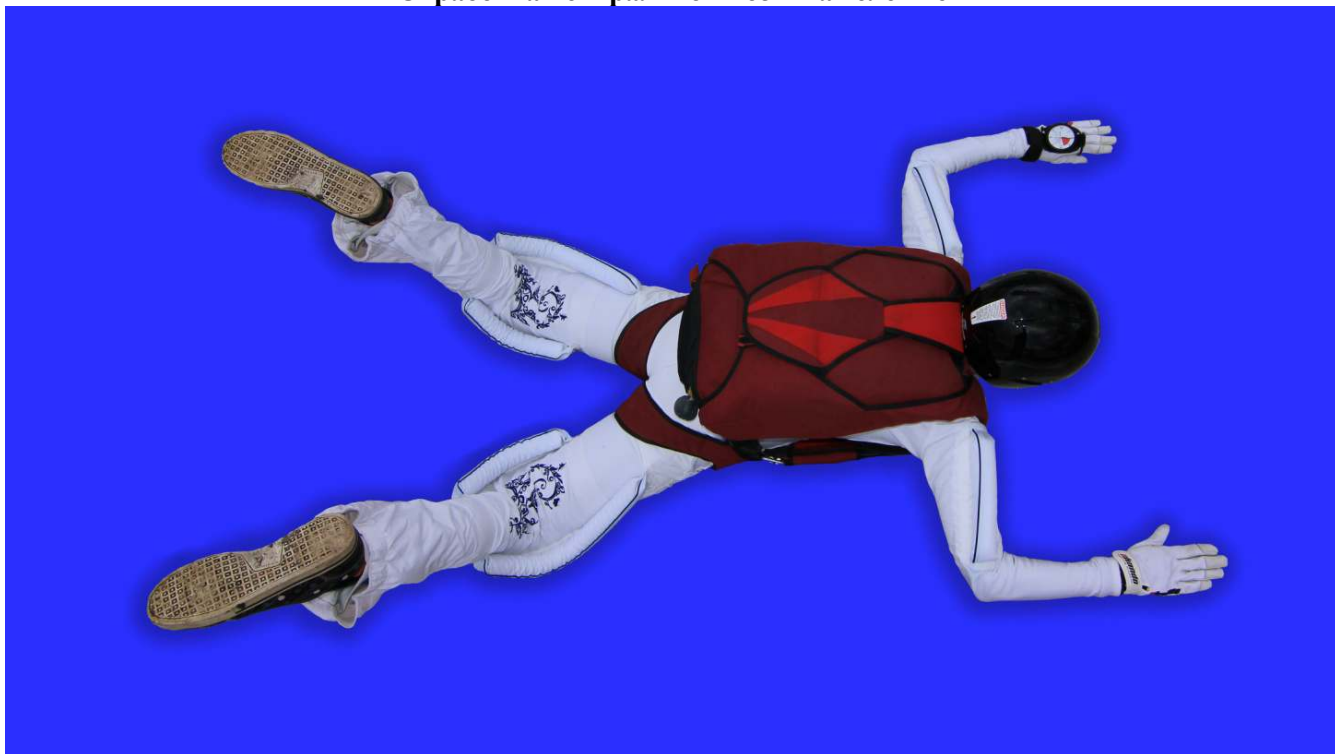
В свободном падении парашютист, используя силу потока воздуха, изменяя позу, используя руки и ноги в качестве «рулей», может менять скорость вертикального падения, перемещаться горизонтально в любом направлении, вращаться вокруг вертикальной или горизонтальных осей. Соответственно, падая в группе парашютистов, 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 маневры 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 парашютиста находится на одной вертикальной оси с центром давления воздушного потока. Туловище и бедра лежат в одной горизонтальной плоскости, ноги согнуты в коленных суставах под углом до 90°, носки оттянуты. Бедра разведены на ширину плеч, угол между бедрами до 90°. Руки в локтях согнуты на 90°. Угол между корпусом и плечом 90°. Плечи и голова подняты. Кисть расслаблена, свободна. Кончики пальцев рук и нос находятся на одной линии. Мышцы тела находятся в полурасслабленном 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



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.
Основной	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от основного инструктора справа.
Резервный	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от резервного 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.
Основной	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от основного инструктора справа.
Голова	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.

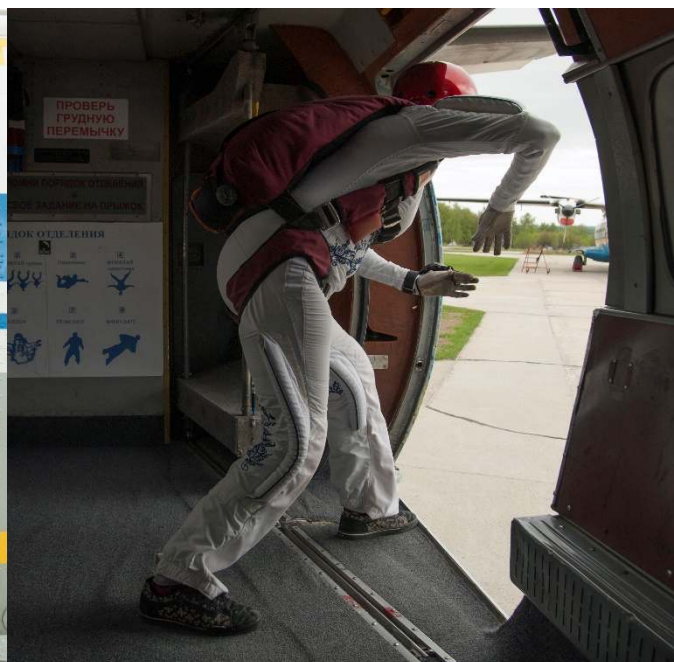


Отделение от летательного аппарата с 1-го по 3-й уровень в дверь РАС 750 с двумя инструкторами.	
Алгоритм	Действия студента
<i>Приготовиться</i>	По команде инструктора переместиться по скамейке к двери, правая рука ладонью кладется изнутри на боковой обрез, правая нога ставится на нижний обрез параллельно обреза, левая рука ладонью накладывается снаружи бокового обреза, левая нога ставится на колено за правой ногой параллельно обреза, голова выносится наружу, корпус расслаблен.
<i>Основной</i>	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от основного инструктора справа.
<i>Резервный</i>	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от резервного инструктора слева.
<i>Голова</i>	Поднять подбородок, смотреть вверх.
<i>Вверх - вниз - прогнуться</i>	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 РАС 750 с одним инструктором.	
Алгоритм	Действия студента
<i>Приготовиться</i>	По команде инструктора переместиться по скамейке 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 на колено за правой ногой параллельно обреза, голова выносится наружу, корпус расслаблен.
<i>Основной</i>	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от основного инструктора справа.
<i>Голова</i>	Поднять подбородок вверх.
<i>Вверх-вниз – прогнуться</i>	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 обрезе, правая – сзади. Правый локоть поднят (открыт потоку).
<i>Основной</i>	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от основного инструктора
<i>Вперед- назад – отделиться</i>	Выполнить отделение – нырнуть вниз с использованием этого алгоритма.



Отделение «под хвост» от летательного аппарата 7-й уровень в дверь РАС 750 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 обрезе, правая – сзади на колене. Правый локоть поднят (открыт потоку).
<i>Основной</i>	Получить сигнал «ОК» (кивок головы) от основного инструктора
<i>Вперед- назад – отделиться</i>	Выполнить отделение – нырнуть вниз с использованием этого алгоритма.



Комментарии к отделению 1-3 уровни:

- При выполнении тренировок 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 слажено.
- Приготовившись к отделению, контролируйте свою позу – туловище перпендикулярно полу, спина прямая, таз подать вперед, ноги полусогнуты.
- Отделяясь, будьте в меру расслаблены, но движения выполняйте контролировано.
- Во время отделения не смотреть вниз, на землю. Нужно поднять подбородок, смотреть на крыло самолета L-410 или поверх крыла на РАС 750.
- 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, прочитать и запомнить его показания.
<i>Основной</i>	Посмотреть на основного 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 резервного инструктора.
<i>Резервный</i>	Посмотреть на резервного 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 прочитать 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 всей ладонью с пальцами.
<i>Выбросить</i>	Одновременно синхронно вернуть руки в нейтральное положение с имитацией выбрасывания вытяжного парашюта.
<i>Проверить</i>	Посмотреть вправо через плечо, принять исходное положение и 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. Отмашка выполняется скрещиванием рук (сгиб в локтях) перед лицом и возвращая их в нейтральное положение.

Раскрытие парашюта	
Алгоритм	Действия студента
<i>Отмашка</i>	Взгляд на горизонт (сохраняя направление) выполнить отмашку. При выполнении отмашки руки не напрягаем, движение свободное.
<i>Прогнуться</i>	Дополнительно прогнуться (выдохнуть, расслабиться) сохранять прогиб.
<i>Взять</i>	Выполнить синхронное движение рук: Левая (опорная) рука выносится перед головой (на уровне глаз), правая рука накладывается на бобышку вытяжного парашюта, осознанно захватывая её всей ладонью с пальцами.
<i>Выбросить</i>	Выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.
<i>Проверить</i>	Проверить, выброшен ли вытяжной парашют (медуза) из руки. Вернуться в исходное положение (нейтральная поза).
<i>121, 122, 123, 124, 125</i>	Контролировать раскрытие, отсчитывая 5 секунд.

ПРИОРИТЕТЫ РАСКРЫТИЯ ПАРАШЮТА

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

Проверка работоспособности парашюта.	
Признаки	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 расчеховать стропы управления, приведя этим купол в рабочее состояние. Выполнить поворот вправо, влево. Выполнить 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

УРОВЕНЬ 1.

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 - Основной – Резервный – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

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

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

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

«Голова» - поднять подбородок вверх.

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

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Основной – Резервный»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

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

«Резервный» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от резервного 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 всей ладонью с пальцами. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - одновременно синхронно вернуть руки в нейтральное положение с имитацией выбрасывания вытяжного парашюта, 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 – Основной – Резервный»

Выполнить в той же последовательности как первый Полный Круг Контроля.

После выполнения заданий в свободном падении контролируем позу, расслабление, высоту до 1800 м.

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

С высоты 1800м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1600м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

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. Снижаться в соответствии с намеченным планом и указаниями инструктора по радиостанции. Проявлять осмотрительность во время 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.

ТЕМА 4. 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).

ТНК – траектория нейтрального купола, воображаемая глиссада снижения круглого парашюта, у которого нет горизонтальной скорости (перемещается только со скоростью ветра) и скорость снижения 5 м/с.

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.

Стрелка: Большая надувная стрелка яркого цвета на площадке приземления. Указывает направление приземления. Помните: колдун и стрелка направлены в противоположные стороны.

Приоритет на приземлении – направление, указанное стрелкой.

Площадка приземления разделена разметкой на две части – дальнюю и ближнюю к старту. Начинающие парашютисты приземляются на дальнюю площадку, на которой размечен круг диаметром 100 метров, с пятиметровым песчаным кругом в центре.

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 (створ) (по стрелке и ветровому конусу) и направление приземления.

Найти аэродром с высоты можно по характерным ориентирам (по солнцу), которые оговариваются на предпрыжковой подготовке. После этого необходимо исправить ошибку выброски и выйти на ТНК.

Очень важно при выполнении снижения и приземления является распределение внимания. 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 300 м. При этом парашютист должен постоянно вести круговую осматрительность, контролировать направление своего перемещения к месту приземления, контролировать высоту.

Режимы работы купола	
Режим купола	Действия студента
<i>Полный режим (максимальная скорость)</i>	Верхнее положение рук с клевантами (горизонтальная скорость 9 -10 м/сек.)
<i>Средний режим (средняя скорость)</i>	Руки с клевантами на уровне плеч, стропы затянуты до середины (горизонтальная скорость 3 – 4 м/сек.)
<i>Минимальная скорость</i>	Руки с клевантами на уровне пояса, стропы затянуты до минимальной скорости (горизонтальная скорость 1 – 2 м/сек.)
<i>Свал</i>	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. При прохождении по контрольным точкам (300м., 200м., 100м.) работаем в среднем режиме – из такого режима всегда можно добавить куполу скорость или уменьшить ее в случае необходимости.

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 и более резких разворотов 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. 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 отпуская строп управления купол приобретет продольное раскачивание, (которое исчезает через 2-3 секунды), с резким клевком вперед и потерей высоты.

На более поздних прыжках можно выполнять тренировки управления куполом с помощью свободных концов:

- Развороты на передних и задних свободных концах.

- Увеличение горизонтальной скорости натяжением передних свободных концов. Парашютист, овладевший техникой управления куполом, при работе в воздухе должен уметь действовать автоматически, анализируя обстановку и принимая наилучшие решения для безопасного парашютирования и приземления.

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 называемое «колесо»), 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 выше 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 10-12 сек. в каждую сторону).

Для правильного приземления существуют контрольные точки, через которые парашютист должен пройти во время снижения:

- **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:

- *выполни подушку*

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°; 180°*
- *поверни вправо 90°; 180°*

3. Задача: Знакомство с управлением купола.

Команды:

- *работай по плану снижения*
- *отработай режимы (полный - руки вверх, средний - руки до плеч, торможение - руки до пояса)*
- *найди стрелку*
- *найди контрольные точки*
- *посмотри, как заходят другие парашютисты*
- *отработай подушку*

4. 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)*

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

Команды:

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

Дополнительные команды:

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

6. 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*

7. Задача: Выход в 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)
- работай по стрелке

8. Задача: Приземление.

Команды:

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

1. 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.

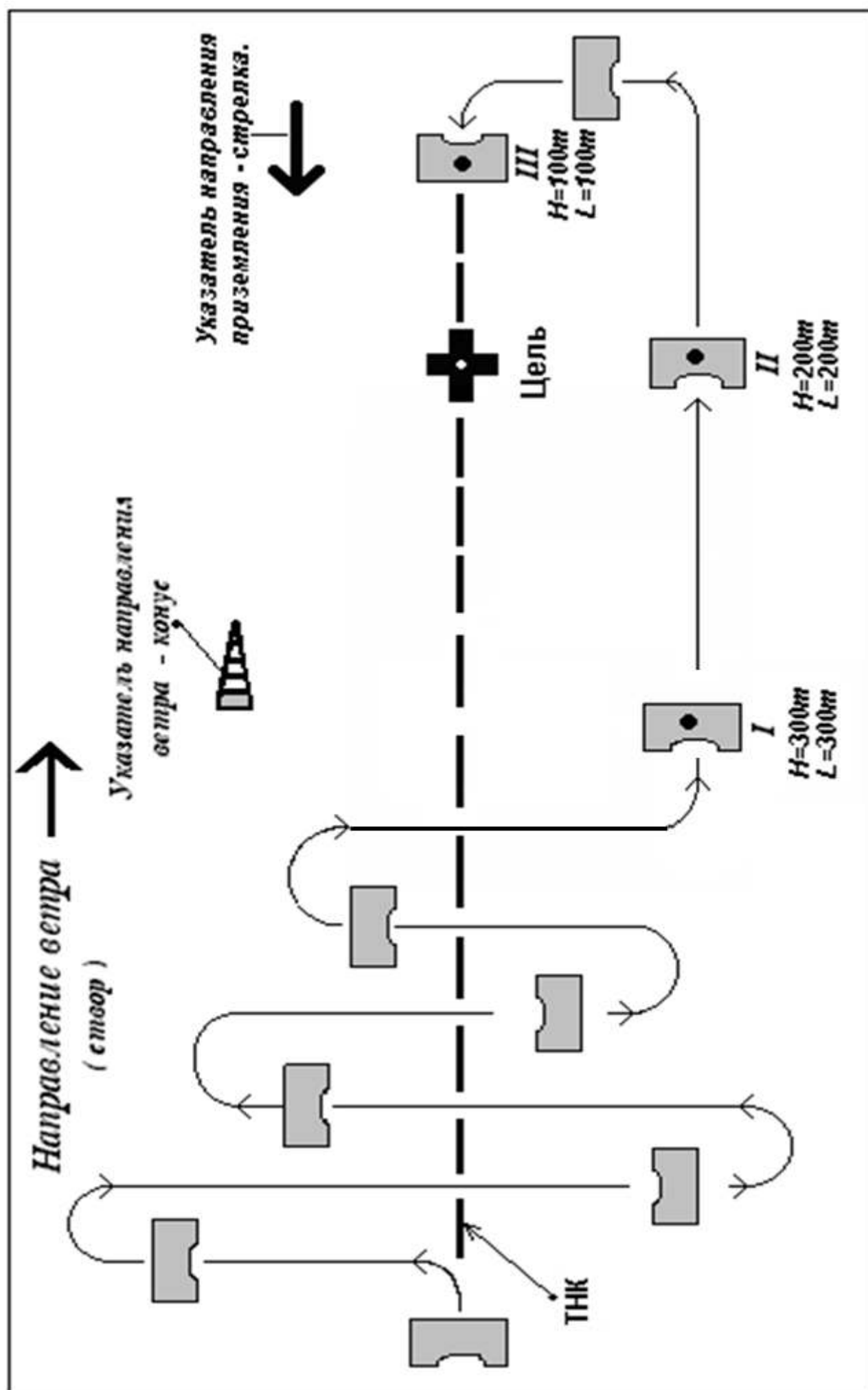
Начиная с высоты 400м, необходимо прекратить выполнять тренировки в управлении куполом и все последующие маневры выполнять только в среднем режиме, плавно выходя на II-ю и III-ю контрольные точки (за исключением действий при приземлении). При выходе в базовый район, парашютист ещё раз на высоте 250-300 м проверяет воздушную обстановку (на малом сносе (купол против ветра) проверяются режимы), и в соответствии с ней строится коробочка.

Пройдя II-ю контрольную точку (200 x200м), парашютист должен выполнить разворот так, чтобы на высоте 100 м. оказаться на III-ей контрольной точке, лицом к цели, по указателю. 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.

Наиболее контролируемая потеря высоты выполняется переносом работы строп управления в нижний режим. **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 втягиванием 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 впереди себя скользящим по земле взглядом (как при ходьбе), контролируя линию горизонта и на высоте 3 – 4 м. выполнить подушку на счет «Раз-два» одновременно затянув обе стропы управления, быть готовым пробежаться или выполнить перекат.

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, сразу после приземления необходимо отпустить одну клеванту, развернуться в сторону купола, вытягивая вторую стропу управления до кромки. Быть готовым бежать за куполом. При сильном протаскивании и невозможности подняться на ноги и загасить купол – отцепить его, по возможности предварительно отсоединив транзит.
- Приземление производится на 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:

- **На безопасную площадку:** если есть сомнения что вы не попадаете на основную, запланированную площадку приземления, выбирайте любую подходящую запасную площадку, продумывая план захода на эту площадку.
- **Не в развороте (не в маневре):** приземляемся только с прямой, дав парашюту полную скорость с высоты не менее 50 метров для возможности сделать подушку при приземлении. (При развороте купол увеличивает скорость снижения и приземление может быть травма опасным, иногда смертельным. Лучше приземлиться по ветру или боком к ветру, чем с разворотом)
- **По указателю (по стрелке), против ветра:** 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 расхождении показателей ветроуказателя (колдуна) и стрелки, приоритет имеет стрелка. 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.
- **Сделать подушку:** смотреть впереди себя скользящим по земле взглядом (как при ходьбе), контролируя линию горизонта и на высоте 3 – 4 м. выполнить подушку на счет «Раз-два» одновременно затянув обе стропы управления, быть готовым пробежаться или выполнить перекат.

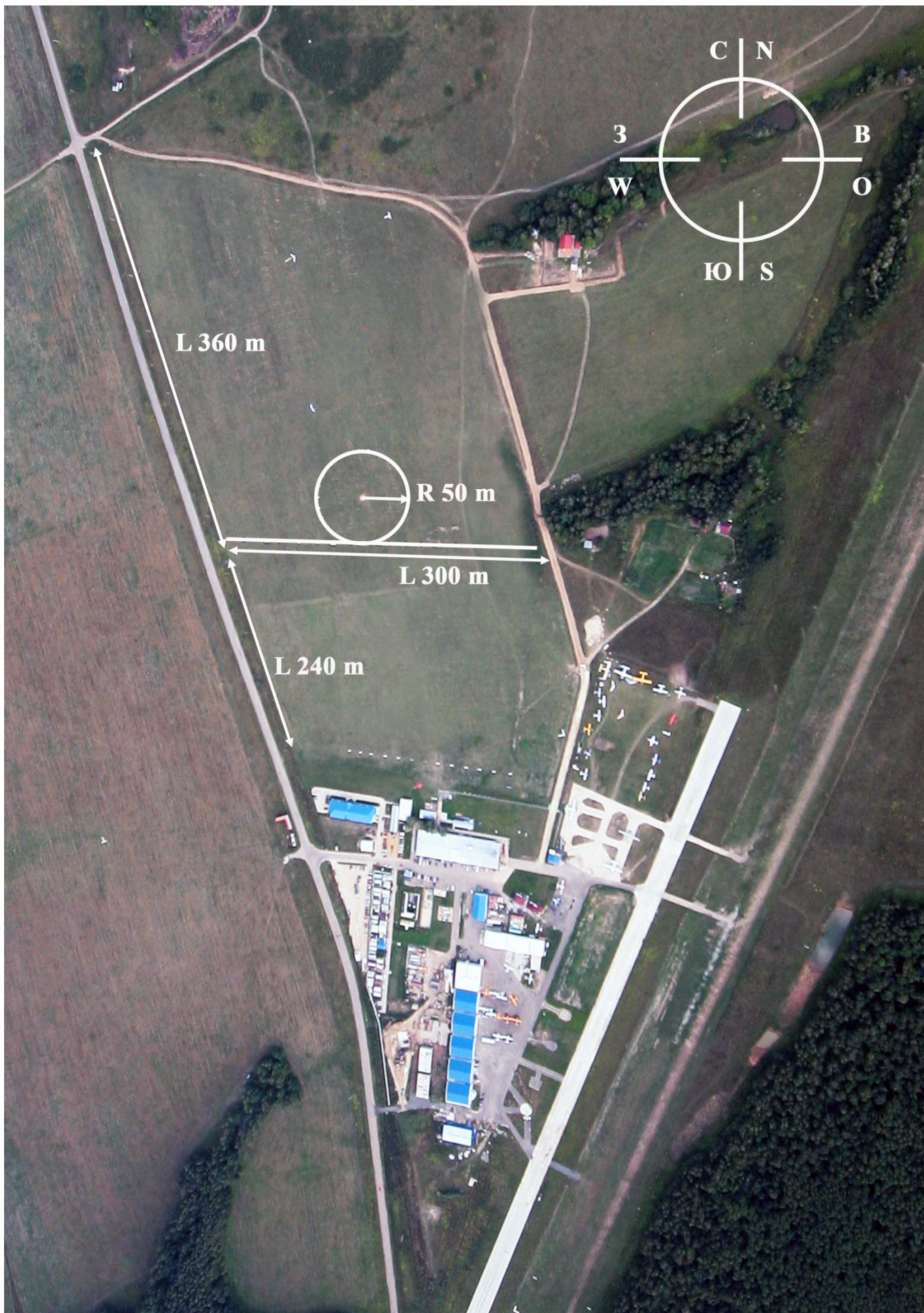
Действия парашютиста после приземления

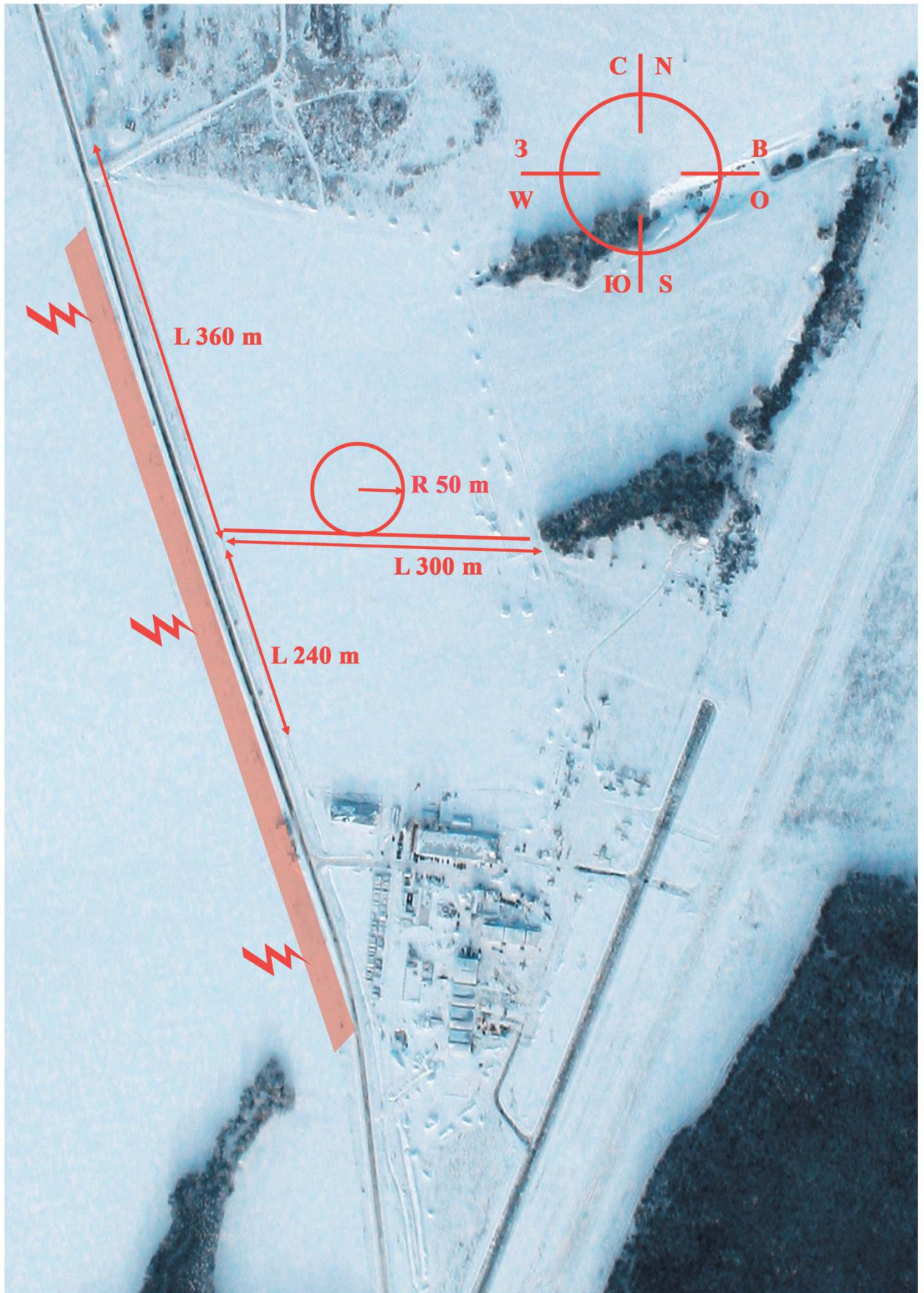
После приземления парашютист обязан:

- 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.
- При передвижении по аэродрому **самолет всегда обходить только сзади, а вертолет только спереди**, независимо от того, работают винты или нет.
- После возвращения на старт отметить у дежурного по площадке приземления и своего инструктора.
- Бережно относиться к снаряжению – комбинезону, шлему, высотомеру, радиостанции и парашюту.



Аэродром Большое Грызлово, Пушкино (карта)





ТЕМА 5. 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. Переодеться.
3. Пройти предпрыжковую подготовку:
 - Пройти тренаж по действиям в аварийных ситуациях и в особых случаях;
 - Отработать задание на прыжок;
 - Записаться в журнал проведения наземной и предварительной подготовки, занятий и тренажей по действиям в особых случаях. Получить от инструктора запись в книжку о проведении предпрыжковой подготовки.
4. По готовности и согласовав с инструктором, записаться во взлет.
5. По 15-ти минутной готовности осмотреть снаряжение, одеться; по 10-ти минутной готовности приготовиться к выходу на старт.
6. На линии стартового осмотра руководитель прыжков определяет очередность и интервал отделения. (Студенты АФФ 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:

- 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 пересекать 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, застегнуть пряжку, не снимать его до высоты 300 м;
- по возможности наблюдать через иллюминатор за аэродромом;

- показать инструктору, что пересечена высота раскрытия основного парашюта;
- отслеживать наличие облачности и ее высоту; вспомнить действия при раскрытии парашюта в облачности.
- 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 и приготовиться к отделению,
- соблюдать интервал отделения за предыдущим парашютистом.
- следить за командами инструктора, выпускающего и пилотов (команда **ОТСТАВИТЬ**, красная лампочка).

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 и рост мастерства.

Высота раскрытия основного парашюта определяется заданием уровня программы AFF, но при всех видах прыжков **основной парашют должен быть раскрыт на высоте НЕ МЕНЕЕ 800м!**

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 на подушку отцепки и кольцо запаски;
- осмотритесь вокруг, где другие парашютисты;
- определите положение места приземления;
- направьте парашют в нужном направлении;
- проявляйте максимальную осмотрительность в процессе всего снижения. За безопасность отвечает тот, кто выше, нижний парашютист может не видеть того, кто выше. В воздухе Вы 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.
- Контролируйте высоту и свое месторасположение относительно площадки приземления, своевременно принимая решение о приземлении на запасную площадку.
- стройте свой заход на приземление так, чтобы приземлиться на безопасную площадку, с прямой, не во время поворота, по указателю (стрелке).
- не находитесь под открытым куполом на высоте ниже 300 м. над взлетно-посадочной полосой (ВПП), рулежными дорожками, местами стоянок летательных аппаратов.
- 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 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.

При раскрытии парашюта выше облачности или в облаках - проконтролировать других парашютистов перед входом в облака. Снижаясь в облачности, взять парашют в режим чуть ниже среднего, немного отпустить левую стропу и затянуть правую стропу ниже, выполнить снижение через правый круг, подавая голосом сигналы и контролируя зону разворота (быть готовым к столкновению). Выйдя из облачности, проконтролировать других парашютистов, определить свое местоположение.

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 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 парашютной системы в классе

Проверка снаряжения

1. **Парашют** - подходит по размеру куполов, *подвесная система подогнана по росту*.
2. **Шлем** – по размеру, пригоден для прыжков, застежка исправна, имеется карман для радиостанции.
3. **Радиостанция** – 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, карманы застегнуты.
8. **Обувь** – по размеру и по сезону, без открытых крючков и пряжек, каблучков и высоких платформ, шнурки надежно завязаны.
9. Отсутствие цепочек, колец, браслетов и др.
10. **Телефон** – есть номер руководителя прыжков.

Осмотр парашютной системы 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 и бирка с датой годности укладки ПЗ на кольцо, разгонная слабина и ограничитель на тросике кольца ПЗ).
6. **Пряжки регулировки размера подвесной системы** – затянуты на одном уровне.
7. **Ножные обхваты** – ленты, карабины и пряжки без повреждений.

Осмотр парашютной системы сзади

1. **Страхующий прибор** – включить.
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** – предохранительные клапана ПЗ и боковые основного 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, надеть подготовленное снаряжение

Проверка снаряжения

1. **Радиостанция** - 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 парашютной системы спереди.

1. **КЗУ** - визуальный осмотр.
2. **Транзит** – подсоединен.
3. **Кольцо ПЗ и подушка отцепки** – их крепление в карманах подвесной системы.

Осмотр парашютной системы сзади.

1. **Страховующий 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.

После надевания парашютной системы.

1. **Грудная перемычка** – правильно пропущена через пряжку, правильно затянута, слабина убрана под резинку.
2. **Ножные обхваты** – не перекручены, карабины застегнуты, правильно затянuty, слабина убрана под резинки.

III этап. Выход на линию осмотра

Наружный осмотр всего парашютного снаряжения выполняется инструктором.

Осмотр парашютной системы 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 затянuty и слабина убрана под резинки.
6. **Радиостанция** - в наличии.
7. **Шлем, очки, перчатки** – надеты.
8. **Высотомер** – установлен на «Ноль».

Осмотр парашютной системы сзади

1. **Страховующий 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 затянuty, слабина убрана под резинку.
- **Радиостанция** – включена.
- **Высотомер** – правильно и надежно закреплен на руке (сверить показания с высотомером в ЛА и инструкторским).
- **Комбинезон** – молнии застегнуты.

Парашютная система:

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

1. Три кольца:

- правильное положение трех колец КЗУ.
- транзит подсоединен.

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 6. 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

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. Оставаться 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 одноименной 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.

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, (или только с основным, если высота не выше 1800 м); 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 пять 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.
Потеря одного инструктора	1, 2, 3-й уровни – поддерживать положение прогиба, расслабление, следовать указаниям оставшегося инструктора.
Потеря двух инструкторов 1, 2, 3-й уровни	Контроль высоты. Поддерживать положение прогиба, расслабление, контроль высоты, отсчитать 5 секунд «121, 122, 123, 124, 125», если нет ни одного инструктора выполнить «отмашку», раскрыть основной парашют. При беспорядочном падении и невозможности стабилизироваться и до высоты 600 метров – прогнуться, раскрыть основной парашют, а на высоте 600 метров и ниже – раскрывать запасной парашют.
Неконтролируемое беспорядочное падение 4, 5, 6 и 7 уровни	Контроль высоты. Расслабиться, прогнуться, выполнить движение вперед, продолжая контролировать высоту. На высоте 2000 метров прекратить попытки стабилизироваться и раскрыть основной парашют, не смотря на неконтролируемое беспорядочное падение. При отказе основного парашюта на раскрытии, выполнить отцепку и раскрыть запасной парашют. При неконтролируемом беспорядочном падении на высоте 600 метров и ниже – сразу раскрыть запасной парашют.
Потеря контроля высоты	При невозможности прочитать показания высотомера (запотело стекло, не двигается стрелка) выполнить «отмашку» и немедленно открыть основной парашют.

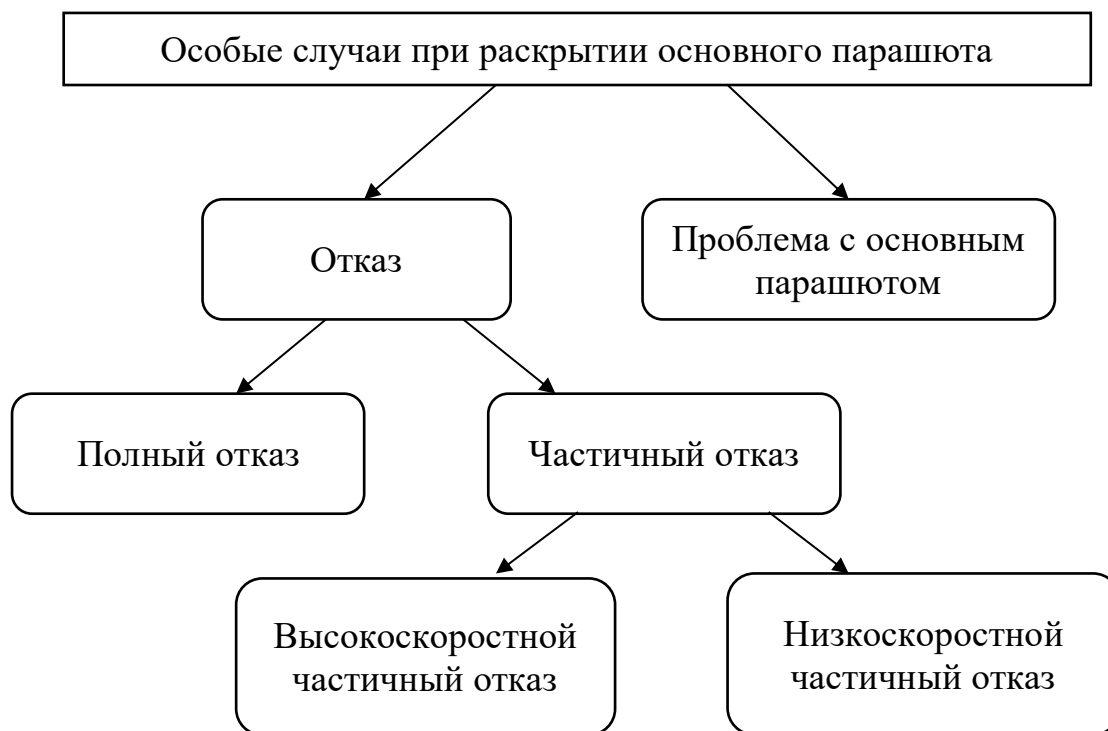
3. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПРИ РАСКРЫТИИ ПАРАШЮТА

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

Высота для принятия решения:

600м – это высота для принятия решения на отцепку основного парашюта и открытие запасного парашюта (ПЗ);

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



Отказ парашюта – основной парашют не обеспечивает безопасного приземления, то есть скорость снижения выше безопасной (5 м/сек.) или купол не соответствует основным критериям 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 обеспечивает безопасного приземления.

Проблемы с основным парашютом – ситуация, которую можно исправить или игнорировать. Купол при этом наполнен, устойчив. При стечении определенных обстоятельств проблема может привести к отказу ОП.

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

Порядок действий по отцепке основного парашюта и раскрытию запасного парашюта.	
Алгоритм	Действия студента
Высота	Проконтролировать высоту (ниже 300 метров отцепка запрещена).
Отцепка	- прогнуться - 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.левой рукой движением сверху вниз пробить

	оставшуюся в шланге часть троса и выбросить подушку отцепки. Визуально проконтролировать отход свободных концов.
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 отцепку и раскрытие запасного парашюта – не ниже **600 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 600 метров для выполнения действий по раскрытию запасного парашюта. Раскрывать запасной парашют вы можете сразу, как только вы понимаете что парашют «Не наполнен» или «Неустойчив», или «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;

- выломать подушку из липучек, 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;

Визуально

проконтролировать отход свободных концов.



Запаска.

Контролируя

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

- выломать кольцо из кармана, выдернуть вниз-вперед.

Важно! При отцепке основного парашюта обязательно контролируем отход свободных концов, если не ушли, две попытки избавиться – руками ударить по свободным концам. Если не удалось, все равно выдернуть кольцо запасного парашюта.

Действия парашютиста после раскрытия запасного парашюта

Осмотреть запасной парашют «Наполнен, Устойчив, Управляем». При наличии высоты спрятать кольцо запасного парашюта в комбинезон, если мешает, выбросить, освободить руки. При наличии высоты сделать тренировочную подушку.

Осмотреть местность и выбрать самую большую и ровную площадку приземления, до которой можно гарантированно долететь, развернуть купол в том направлении. Запасной парашют летает несколько хуже, 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» перед приземлением, быть готовым выполнить перекат, быть готовым к жесткому приземлению.

Если запасной парашют был раскрыт прибором, времени на снижение остается около 15-20 секунд. Приземление может быть выполнено по ветру, на препятствия. Сразу после раскрытия запасного парашюта приготовиться к приземлению: ноги вместе, 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	Контролировать высоту, попытаться найти бобышку, положить руку на угол ранца и ощупав рукой дно ранца (не более 2-х попыток), если бобышка не находится, поддерживая положение прогиба раскрыть ПЗ (без отцепки).
Тяжелое выдергивание медузы	Убедиться, что вы держите бобышку в руке и дергаете медузу в правильном направлении. Контролируя высоту сильно дернуть бобышку (не более 2-х раз), после чего, поддерживая положение прогиба раскрыть ПЗ (без отцепки).
Медуза выброшена, ничего не происходит (зависание на медузе) 	Проконтролировать выход медузы взглядом через плечо, если её нет, поддерживая положение прогиба, проконтролировать высоту, выполнить отцепку ОП и раскрыть ПЗ. Если медуза есть, ударить локтями по контейнеру (не более 2-х раз), если наполнение не началось, контролируя высоту и поддерживая положение прогиба, выполнить отцепку, раскрыть ПЗ.

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»		
Дуга (вытяжной парашют в кармане ранца или зацеплен за руку, ногу, за снаряжение)		Проконтролировать высоту, сделать попытку устранить зацепление (не более 2-х попыток), отсоединить транзит (не более 2-х попыток), выполнить отцепку ОП и 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, проверить работоспособность парашюта: «Наполнен, Устойчив, Управляем», выполните развороты вправо, влево, торможение. Если вы не можете обеспечить безопасное приземление, проконтролируйте высоту, выполните отцепку ОП и раскройте ПЗ.
Порыв купола	 Проконтролировать высоту, проверить работоспособность парашюта: «Наполнен, Устойчив, Управляем», выполните развороты вправо, влево, торможение. Если вы не можете обеспечить безопасное приземление, проконтролируйте высоту, выполните отцепку ОП и раскройте ПЗ.
Обрыв стропы управления. Началось вращение	Расчековать вторую стропу управления, компенсировать вращение, используя задние свободные концы. При приземлении торможение купола выполнять задними свободными концами. Если вы не можете обеспечить безопасное приземление, проконтролируйте высоту, выполните отцепку ОП и раскройте ПЗ.

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

- Контроль высоты. Высота принятия решения на отцепку – не ниже 600 метров.
- Проверку работоспособности купола: «Наполнен - Устойчив - Управляем».
- Отцепку ОП и раскрытие 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 600 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 расчехлявая строп управления, раскрутиться, помогая телом. Только устранив закрутку строп можно расчехлять стропы управления. Если до высоты 600м ликвидировать закрутку не удалось или наблюдается прогрессирование закрутки, необходимо принять решение на отцепку ОП и раскрытие ПЗ.
Несход слайдера		Проконтролировать высоту, расчехлять 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
Биплан (стабильное положение двух куполов один за другим)	Отсоединить транзит. Отцепка основного парашюта запрещена. Стропы управления переднего парашюта расчековать симметричным движением. Аккуратно, без резких вводов управлять только передним парашютом, используя стропы управления на уровне плеч, допускается расхождение куполов относительно друг друга не более чем на две секции. Сохранять исходное положение куполов. При приземлении не делать подушку. Будьте готовы к приземлению вне аэродрома, к жесткому приземлению и выполнению переката.
«Веер» - стабильное положение куполов, бок о бок	Отсоединить транзит. а) В ситуации, когда свободные концы куполов не спутаны – отвести свободные концы основного парашюта в сторону без захвата их рукой, отцепить основной парашют выдернув подушку отцепки. б) В ситуации, когда свободные концы куполов спутаны – не расчековывайте стропы управления парашютов и управляйте внутренними свободными концами. Если стропы управления одного парашюта расчекованы, то расчековать стропы управления второго парашюта, и управлять внутренними стропами управления. При управлении не допускать развала куполов в «Колокол». При приземлении не делать подушку. Будьте готовы к приземлению вне аэродрома, к жесткому приземлению и выполнению переката.

«Колокол» - развал куполов, пикирование вниз		Немедленно отцепить основной парашют на любой высоте!
При запутывании основного и запасного парашютов	Делайте все возможное для освобождения куполов с помощью свободных концов и/или строп управления. Попробуйте вытянуть менее наполненный купол из более наполненного. Будьте очень осторожны в отношении отцепки, так как она может усугубить ситуацию.	



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 - отцепляется первым и открывает ПЗ, по возможности отсоединив транзит. Тот, кто висит ниже - не отцепляет парашют, пока из него не выберется партнер. При этом все отцепки производятся не ниже 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. 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. Все отцепки производятся не ниже 300м.

5. **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 ладонями 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. Подожмите ноги, если есть возможность перелететь провода. Если вы повисли высоко над землей - 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, не отрывая ног от земли.
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 - произвести отцепку. Немедленно покинуть опасную зону в кратчайшем направлении.
Приводнение	Перед приводнением отсоедините транзит. Не отцепляйтесь непосредственно перед приводнением! При приводнении сделайте подушку. Перед погружением в воду глубоко вдохните. После погружения быстро вынырните в противоположную сторону от упавшего в воду основного купола, во избежание запутывания в куполе или стропах, отцепите купол. <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 AFF (Часть 1. Базовый курс)



Подготовительный уровень. Прыжок с tandem-инструктором. (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 – Основной – Резервный»

«Горизонт» - проверить положение тела относительно горизонта.

«Высота» - прочитать показания высотомера.

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

«Резервный» - посмотреть налево (имитация – резервный 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 всей ладонью с пальцами. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - синхронно вернуть руки в исходное положение с имитацией выбрасывания вытяжного парашюта, 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 – Основной – Резервный»

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

5. Свободное падение

После выполнения задания и до высоты раскрытия основного парашюта поддерживать правильное положение тела в свободном падении. Контролировать направление и высоту.

6. Раскрытие Парашюта

На высоте 1700 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. (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 - Основной – Резервный – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

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

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

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

«Голова» - поднять подбородок вверх.

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

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Основной – Резервный»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

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

«Резервный» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от резервного 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 всей ладонью с пальцами, захватывая её. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - одновременно синхронно вернуть руки в нейтральное положение с имитацией выбрасывания вытяжного парашюта, 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 – Основной – Резервный»

Выполнить в той же последовательности как первый Полный Круг Контроля.

После выполнения заданий контролируем позу, расслабление, высоту до 1800 м.

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

С высоты 1800м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1600м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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 перекачу.

7. Разбор прыжка

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

УРОВЕНЬ 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 – Основной – Резервный – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

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

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

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

«Голова» - поднять подбородок вверх.

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

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Основной – Резервный»

«Горизонт» - проверить положение тела относительно горизонта.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

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

«Резервный» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от резервного 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 всей ладонью с пальцами, захватывая её. Взгляд на горизонт, над кистью левой руки.

«Выбросить» - одновременно синхронно вернуть руки в нейтральное положение с имитацией выбрасывания вытяжного парашюта, 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 – Основной – Резервный»

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 1800 м все маневры прекратить!

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

С высоты 1800м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1600м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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 радию. 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.

УРОВЕНЬ 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 - Основной – Резервный – Голова – Вверх – Вниз – Прогнуться»

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

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

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

«Голова» - поднять подбородок вверх.

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

2. Полный Круг Контроля «Горизонт – Высота – Основной – Резервный»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

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

«Резервный» - получить сигнал “ОК” (большой палец вверх) от резервного 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

Продemonстрировать правильное положение тела (нейтральную позу).

По сигналу основного инструктора резервный инструктор отпускает захват студента и остается на своем месте. Затем основной 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»

С высоты 1800м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1600м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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 радиации. Проявлять осмотрительность во время всего снижения.

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

8. Разбор прыжка

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

УРОВЕНЬ 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 - Основной – 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 – Основной»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

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

Инструктор путем перехвата переходит вперед.

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»

С высоты 1800м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1600м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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.

УРОВЕНЬ 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 АФФ «Приготовиться - Основной – 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 – Основной»

«Горизонт» - Поднять голову, посмотреть на горизонт.

«Высота» - прочитать и запомнить показания высотомера.

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

Инструктор путем перехвата переходит вперед.

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 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 1700 м все маневры прекращаются!

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела, высоты.

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

С высоты 1700м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1500м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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.

УРОВЕНЬ 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 – Основной – 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 2000м сальто не выполняются!

4. Движение вперед (от инструктора)

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

Вернуться в нейтральное положение. Проконтролировать высоту.

При наличии высоты возможно повторение движения вперед.

На высоте 1600 м все маневры прекращаются!

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела и высоты.

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

С высоты 1600м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1400м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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 перекату.

7. Разбор прыжка

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

УРОВЕНЬ 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 - Основной – 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. Попытка Заднего Сальто

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

4. Попытка Переднего Сальто

Выполнить попытку 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. Движение вперед (от инструктора)

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

Вернуться в нейтральное положение. Проконтролировать высоту.

На высоте 1500м все маневры прекращаются!

Обеспечить стабильное падение, контроль положения тела и высоты.

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

С высоты 1500м. смотреть на высотомер, готовится к раскрытию. На высоте 1300м. начинаем процедуру раскрытия основного парашюта:

«Отмашка» - «Прогнуться» - проконтролировать прогиб (выдохнуть, расслабиться), взгляд на горизонт.

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

«Выбросить» - сохраняя прогиб, выбросить вытяжной парашют в поток вправо, вернуть руки в нейтральное положение.

«Проверить» - посмотреть, выброшен ли вытяжной парашют из руки, вернуться в исходное положение (нейтральная поза).

«121, 122, 123, 124, 125». Отсчитать 5 секунд, контролировать раскрытие парашюта

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.

**ЧАСТЬ 2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ НАВЫКОВ.
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ РАБОТ. СОДЕРЖАНИЕ
ПРОГРАММЫ**

№ темы	Наименование тем	Количество часов		
		Часов всего	Теоретических занятий	Практических занятий*
Теоретическая подготовка начинающих парашютистов.				
1	Организация и проведение парашютной подготовки с начинающими парашютистами.	1	1	
2	Парашютное снаряжение на этапе начальной подготовки.	30 минут		30 минут
3	Теоретические основы прыжка с парашютом. Действия парашютиста на этапах прыжка - отделение, свободное падение, раскрытие парашюта.	2	1	1
4	Действия парашютиста на этапах прыжка - работа под куполом, управление парашютом и приземление.	1	1	
5	Меры безопасности при выполнении прыжков с парашютом.	1.30	1	30 минут
6	Действия парашютиста в аварийных ситуациях (особых случаях) при выполнении парашютного прыжка.	1.30	1	30 минут
Зачет		30 минут		30 минут
Всего по программе		8	5	3

**В программе указано минимальное время, необходимое для освоения тем и проведения предпрыжковой подготовки. По решению инструктора теоретические и практические занятия проводятся до полного освоения парашютистом заданий.*

Тема 1. Организация и проведение начальной парашютной подготовки.

Организация и проведение парашютной подготовки с начинающими парашютистами. Нормативные документы. Содержание программы подготовки. Обязанности парашютиста. Наземная и предпрыжковая подготовка. Медицинский и педагогический контроль. Порядок заполнения документации, выход на старт. Дисциплины парашютного спорта, порядок и последовательность их освоения.

Тема 2. Парашютное снаряжение на этапе начальной подготовки.

Парашютное снаряжение, требования, подготовка, осмотр. Документы на парашютную систему. Сроки переукладки парашютной техники.

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

Тема 3. Теоретические основы прыжка с парашютом. Действия парашютиста на этапах прыжка - отделение, свободное падение, раскрытие парашюта.

Основные законы движения тел в воздухе. Скорость падения. Траектория падения парашютиста после отделения от самолета. Положение тела в свободном падении, позы свободного падения.

Отделение от ЛА, действия в свободном падении, окончание работы в свободном падении, раскрытие парашюта. Взаимодействие с инструктором в свободном падении (сигналы). Ориентация в свободном падении, курс выброски. Приоритеты в прыжке. Проверка работоспособности парашюта.

Тема 4. Действия парашютиста на этапах прыжка - работа под куполом управление парашютом и приземление.

Расчет прыжка. Действия парашютиста после раскрытия парашюта. Ориентация под куполом. Контроль во время снижения. Управление парашютом, режимы работы парашюта, план снижения, контрольные точки, приземление. Приоритеты на приземлении. Приземление на запасные площадки. Приземление на запасном парашюте. Изменение погодных условий. Работа в группе

Наземная подготовка: Отработка действий на этапах прыжка согласно задачам прыжка. Изготовка к прыжку и отделение. Действия в свободном падении. Управление парашютом (план прыжка, проход «пеший по лётному») и приземление. Составление плана прыжка под контролем инструктора.

Тема 5. 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. Предпрыжковая подготовка. Размещение парашютистов в ЛА и очередность отделения. Сигналы, подаваемые экипажем ЛА. Открытие двери. Проверка парашютной системы и снаряжения перед одеванием, на линии стартового осмотра (ЛСО) и в самолете. Самоконтроль и взаимоконтроль. Требования к метеорологическим условиям. Прыжки в сложных метеорологических условиях.

Тема 6. Действия парашютиста в аварийных ситуациях (особых случаях) при выполнении прыжка с парашютом.

Типы аварийных ситуаций (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. Раскрытие запасного парашюта при отказах основного парашюта. Действия парашютиста под двумя парашютами (основной и запасной). Техника приземления под двумя парашютами.

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

Зачет – письменное тестирование, зачеты по действиям в воздухе, в аварийных ситуациях.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКОВ ПО ПРОГРАММЕ AFF (Часть 2. Совершенствование полученных навыков)

Практический раздел Части 2. Совершенствование полученных навыков включает в себя выполнение минимум 8 – максимум 17 прыжков, из них:

- не менее 4-х с инструктором (упражнение 29\8.2 СПП 2010);
- не менее 4-х – самостоятельно (упражнение 28\8.1 СПП 2010);
- прыжок с высоты до 1500м.

Последовательность выполнения прыжков по решению инструктора. Рекомендуется чередовать прыжки с инструктором с самостоятельными прыжками студента. В самостоятельных прыжках рекомендуется выполнять поставленное задание два прыжка подряд, это позволит исправить ошибки, допущенные в первом прыжке.

Высота раскрытия – 1300м

Упражнение № 28 СПП -2010 (упражнение 8/1 AFF, самостоятельные прыжки)

Прыжок на выполнение комплекса индивидуальных маневров в свободном падении и совершенствование навыков управления парашютом

Количество прыжков: 4 – 12.

Цель:

Формирование устойчивых навыков, обеспечивающих безопасное выполнение прыжков с парашютом.

Задачи:

1. Закрепление навыков самостоятельной подготовки снаряжения.
2. Освоение навыков ориентации в пространстве в самолете в наборе высоты, перед отделением, в свободном падении, под куполом (понимание направления курса выброски и своего местоположения).
3. Освоение и совершенствование навыков отделения от самолета;
4. Освоение и совершенствование навыков выполнения индивидуальных маневров в свободном падении, контроля высоты, раскрытие на запланированной высоте;
5. Совершенствование навыков управления парашютом на точность приземления;

Блоки (задания) для формирования плана прыжка (этап свободного падения)

Отделение	Высота отделения	Свободное падение	Разбежка
На мотор	4000-3000	Изменение вертикальной скорости (вспухание, проваливание)	Окончание работы Направление Поза, раскрытие
Под хвост			
Произвольно (с вращением)		Движение вперед- назад	
Изнутри ЛА		Развороты 90, 180, 360°	
Снаружи ЛА (флотером)		«Бочка», Сальто	
Контроль высоты			
Те же варианты	1200-1500	Поза, направление	Поза, раскрытие
Контроль высоты			

**примечание: приведенные в таблице задания могут комбинироваться в прыжке на усмотрение инструктора, например отделение – «под хвост», отработка в свободном падении разворотов, или отделение «под хвост» отработка движения вперед – назад. План прыжка может быть составлен студентом самостоятельно и согласован с инструктором.*

Рекомендации для студентов-парашютистов:

1. Выполняйте поставленное задание два прыжка подряд, это позволит исправить ошибки, допущенные в первом прыжке.
2. В свободном падении ставьте и выполняйте не более двух задач – например вспухание – проваливание + движение вперед- назад, или бочки + сальто.
3. Сальто и горизонтальные перемещения выполняйте в разных прыжках
4. Развороты рекомендуется отрабатывать в отдельном прыжке.
5. Всегда стабилизируйтесь и проверяйте высоту после выполнения маневра.
6. Не отказывайтесь от выполнения плана прыжка, поставленное задание должно быть отработано в воздухе.

Содержание прыжков по упражнениям № 28 (8/1 AFF)

1-й прыжок.

Цели:

Применить полученные ранее знания, умения и навыки в самостоятельном прыжке.

Задачи:

Самостоятельная подготовка снаряжения.

Ориентация в пространстве в самолете, в свободном падении, под куполом (понимание направления курса выброски и своего местоположения).

Самостоятельное отделение.

Контроль высоты.

Раскрытие на запланированной высоте

Самостоятельное уверенное управление куполом.

Безопасное приземление в заданный район.

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Постановка и отработка задания, регистрация во взлете, выход на линию стартового осмотра; контроль в летательном аппарате: очередность отделения, интервал отделения; Объяснить принципы ориентирования в самолете в наборе высоты, в свободном падении, под куполом. План прыжка, работа под куполом. Контроль инструктором на земле.

Выполнение прыжка:

В процессе набора высоты постараться отследить местоположение аэродрома, понимать направление курса выброски. Перед отделением проконтролировать местоположение самолета относительно аэродрома (посмотреть перед отделением вниз).

Отделение: «под хвост», как на 7-м уровне AFF.

Задание: осознанное положение в пространстве (ориентация, горизонт). Сделать несколько имитаций раскрытия парашюта. Простые движения в горизонте: повороты, вращения, движение вперед и назад. Обязательный контроль позы, высоты.

Окончание работы:

Прекратить выполнение маневров на высоте 1500 м. Приготовиться к раскрытию. Раскрытие парашюта не ниже 1300м. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмоторительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)

При необходимости парашютист выполняет прыжок с радиостанцией для корректировки управления парашютом.

Разбор прыжка: самостоятельно проанализировать прыжок. Обсудить с инструктором.

2-й прыжок.

Цели:

Освоить отделение снаружи ЛА (флотером).

Совершенствовать навыки самостоятельного свободного падения.

Освоить, совершенствовать навыки горизонтальных перемещений.

Совершенствовать навыки ориентации в пространстве в самолете, в свободном падении, под куполом.

Задачи:

Контроль направления перемещения в свободном падении.

Уверенное изменение вертикальной скорости с сохранением направления.

Контроль высоты

Раскрытие на запланированной высоте

Самостоятельное уверенное управление куполом.

Безопасное приземление в заданный район.

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Варианты отделения от ЛА. Выполнение маневров «вспухание – проваливание», «вперед – назад», «разбежка». Постановка и отработка задания, регистрация во взлете, выход на линию стартового осмотра; контроль в летательном аппарате: очередность отделения, интервал отделения; ориентирование в самолете в наборе высоты, в свободном падении, под куполом. План прыжка, работа под куполом. Контроль инструктором на земле:

Выполнение прыжка

В процессе набора высоты отследить местоположение аэродрома, понимать направление курса выброски. Перед отделением проконтролировать местоположение самолета относительно аэродрома (посмотреть перед отделением вниз).

Отделение: за бортом (флотером). После отделения удерживать линию падения за самолетом (смотреть на самолет).

Определить свое местоположение и направление относительно курса выброски.

Выполнить один из предложенных ниже заданий:

- Отработать горизонтальное перемещение, выдерживая направление перпендикулярное курсу выброски. Не менее 10 сек. в одну сторону, остановка, разворот на 180 градусов, проверить направление и не менее 10 сек. в другую сторону. Обязательный контроль высоты и направления перемещения относительно курса выброски. Ориентироваться по солнцу или по наземным ориентирам;
- отработать активное «вспухание – проваливание» или «вперед – назад» соблюдая направление падения. Обязательный контроль высоты;

Окончание работы:

Прекратить выполнение маневров на высоте 1500 м. Приготовиться к раскрытию. Раскрытие парашюта не ниже 1300м. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, направление приземления по указателю (или против ветра).

Разбор прыжка: самостоятельно проанализировать прыжок. Обсудить с инструктором.

3-й прыжок.

Цели:

Повысить психологическую готовность к отделениям в беспорядочном падении (отделение с вращением (в любой плоскости, сальто, «бочка»)

Совершенствовать навыки самостоятельного свободного падения и навыки восстановления из беспорядочного падения.

Совершенствовать навыки ориентации в пространстве в самолете, в свободном падении, под куполом.

Задачи:

Выполнение сальто, «бочек».

Ориентация в пространстве в свободном падении.

Контроль высоты

Раскрытие на запланированной высоте

Самостоятельное уверенное управление куполом.

Безопасное приземление в заданный район.

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Варианты отделения от ЛА. Выполнение маневров. Постановка и отработка задания с инструктором, линия стартового осмотра; интервал отделения; напомнить о контрольных точках во время парашютирования. Принципы ориентирования в пространстве – в самолете в наборе высоты, в свободном падении, под куполом.

Выполнение прыжка

В процессе набора высоты постараться отследить местоположение аэродрома, понимать направление курса выброски. Перед отделением проконтролировать местоположение самолета относительно аэродрома (посмотреть перед отделением вниз).

Отделение: с вращением (сальто или «бочка»), в любой плоскости - вдоль крыла, под хвост, на мотор. После отделения выдержать минимум два оборота, восстановиться.

Определить свое местоположение и направление относительно курса выброски.

- Выполнить переднее или заднее сальто, «бочки». Обязательное восстановление позы с контролем направления и высоты. Сальто и «бочки» не выполнять ниже 2000м
- Обязательный контроль высоты;

Окончание работы:

Прекратить выполнение маневров на высоте 1500 м. Приготовиться к раскрытию. Раскрытие парашюта не ниже 1300м. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)

Разбор прыжка: самостоятельно проанализировать прыжок. Обсудить с инструктором.

4-й прыжок (с 1200-1500 метров).

Цели:

Повысить психологическую готовность к выполнению прыжков с немедленным раскрытием парашюта или с задержкой в раскрытии парашюта не более 10 секунд. Совершенствовать навыки ориентации в пространстве в самолете, под куполом.

Задачи:

Контролируемое отделение. Высота не более 1500м.

Контроль позы, положения тела, направления перемещения.

Самостоятельное уверенное управление куполом.

Безопасное приземление в заданный район.

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Объяснить особенности прыжка: стабильное отделение, горизонтальный полет за самолетом, сохраняя направление, раскрытие парашюта в стабильном положении.

Выполнение прыжка:

В наборе отследить местоположение аэродрома, понимать направление курса выброски. Перед отделением проконтролировать местоположение самолета, аэродрома, свою точку отделения (посмотреть перед отделением вниз).

Отделение: по команде выпускающего «под хвост» или «на мотор». После отделения удерживать позу. Задержка в раскрытии парашюта не более 10 сек

Окончание работы:

Раскрытие парашюта не ниже 1200м.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)

Упражнение № 29 СПП -2010 (Упражнение 8/2 AFF, прыжки с инструктором)

Прыжки на выполнение маневров в группе в свободном падении и совершенствование навыков управления парашютом

Прыжки с инструктором - инструктор служит «базой», студент выполняет маневры.

Количество прыжков: 4-12

- не менее 2-х прыжков упражнение «единый горизонт» (вспухание проваливание);
- не менее 2-х прыжков упражнение подход к инструктору (вперед- назад);

Цели:

Формирование устойчивых навыков, обеспечивающих безопасное выполнение прыжков с парашютом.

Ознакомление с основами безопасности при прыжках в группе.

Задачи:

1. Совершенствование навыков самостоятельной подготовки снаряжения.
2. Освоение навыков ориентации в пространстве – в самолете в наборе высоты, перед отделением, в свободном падении, под куполом (понимание направления курса выброски и своего местоположения).
3. Освоение и совершенствование навыков отделения от самолета в захватах и вдогон;
4. Освоение и совершенствование навыков выполнения маневров (перемещений) в свободном падении в группе – изменение скорости падения относительно базы, безопасный подход, выполнение захватов.
5. Нарботка навыков контроля за окончанием работы и выполнение разбежки по направлению;
6. Совершенствование навыков управления парашютом на точность приземления;

Блоки-задания для формирования плана прыжка (этап свободного падения)

Отделение	Высота отделения	Свободное падение	Разбежка
Изнутри ЛА	4000-3000	Изменение вертикальной скорости (вспухание, проваливание)	Окончание работы Направление Поза, раскрытие
Снаружи ЛА (флотером)		Движение вперед- назад	
В захвате		Развороты 90, 180, 360°	
Под хвост (вдогон)		Выполнение захватов	
Контроль высоты			

**примечание: приведенные в таблице задания могут комбинироваться в прыжке на усмотрение инструктора. План прыжка может быть составлен студентом самостоятельно и отработан с инструктором.*

Содержание прыжков по упражнению № 29 (8/2AFF)

1-й прыжок.

Цели:

Освоить отделение в захватах («Звезда»).

Освоить позы уменьшения и увеличения скорости (вспухание - проваливание)

Задачи:

Самостоятельная подготовка снаряжения.

Ориентация в пространстве в самолете, в свободном падении, под куполом (понимание направления курса выброски и своего местоположения).

Контролируемое отделение в захватах «звезда» изнутри ЛА.

Контролируемое удержание «горизонта» с инструктором.

Контролируемое изменение «горизонта» относительно инструктора.

Контроль высоты.

Подача сигнала на окончание работы.

Раскрытие на запланированной высоте.

Самостоятельное уверенное управление куполом.

Безопасное приземление в заданный район.

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Отделение в «звезде». Выполнение маневров «вспухание – проваливание»

Изменение скорости падения за счет изменения положения тела, напряжения и расслабления парашютиста. Разбежка – поза, ориентирование в свободном падении, под куполом. Очередность и интервал отделения.

Выполнение прыжка:

В процессе набора высоты отследить местоположение аэродрома, понимать направление курса выброски.

Отделение (*если не было проблем при выполнении отделения на 7 уровне AFF*): инструктор спиной за бортом, студент из салона отделяется «под хвост» при этом держит инструктора за руки (звёздный захват).

После отделения по команде инструктора производится роспуск захвата, студент сохраняет единый горизонт с инструктором и расстояние от него не более 1-2м. По команде инструктора студент увеличивает скорость падения - проваливание вниз. Инструктор опускается вниз к студенту. Инструктор дает команду на вспухание. Студент выполняет вспухание, инструктор также поднимается на уровень студента. После каждого маневра студент контролирует позу, направление и высоту.

Окончание работы:

На высоте 1800м студент дает сигнал на окончание работы - «отмашку», разворачивается от инструктора перпендикулярно курсу выброски и выполняет «разбежку». Инструктор может показать направление разбежки. На высоте раскрытия (1300м) – студент делает вторую «отмашку» и выполняет раскрытие парашюта. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)

При необходимости парашютист выполняет прыжок с радиостанцией для корректировки управления парашютом.

Разбор прыжка: проанализировать прыжок, работа над ошибками.

2-й прыжок.

Цели:

Освоить отделение снаружи ЛА (флотером), совершенствовать отделение в захватах («Звезда»)
Освоить навыки уменьшения и увеличения скорости (вспухание-проваливание), совершенствовать разбежку.

Задачи:

Самостоятельная подготовка снаряжения.
Ориентация в пространстве в самолете, в свободном падении, под куполом (понимание направления курса выброски и направления разбежки).
Контролируемое отделение в захватах «звезда» снаружи ЛА (флотером).
Контролируемое изменение «горизонта» относительно инструктора.
Осознанное удержание «горизонта» с инструктором.
Подача сигнала на окончание работы.
Контролируемое выполнение разбежки в правильном направлении.
Раскрытие на запланированной высоте
Самостоятельное уверенное управление куполом.
Безопасное приземление в заданный район.

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Работа над ошибками отделения в «звезде». Работа над ошибками при выполнении маневров «вспухание – проваливание», разбежки. Обсуждение проблем ориентирования в свободном падении. Напомнить о важности ориентирования в свободном падении, на разбежке.

Выполнение прыжка:

Отделение: в захвате. Студент за бортом, инструктор изнутри ЛА, держит студента за захваты.
Повтор задания первого прыжка. Но изменение «горизонта» выполняет инструктор, студент повторяет его маневры, с обязательной остановкой и фиксацией положения относительно инструктора и контролем высоты и направления.

Окончание работы:

На высоте 1800м – 1700 м. студент дает сигнал на окончание работы - «отмашку», разворачивается от инструктора перпендикулярно курсу выброски и выполняет «разбежку». Инструктор может показать направление разбежки. На высоте раскрытия (1300м) – студент делает вторую «отмашку» и выполняет раскрытие парашюта. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)
При необходимости парашютист выполняет прыжок с радиостанцией для корректировки управления парашютом.

Разбор прыжка: проанализировать прыжок, работа над ошибками.

3-й прыжок.

Цели:

Совершенствовать отделение в «звезде», совершенствовать навыки уменьшения и увеличения скорости (вспухание - проваливание), совершенствовать разбежку.

Освоить движение вперед – назад, выполнение захватов в свободном падении.

Задачи:

Осознанное удержание «горизонта» с инструктором.

Контролируемое выполнение движения вперед (подход к инструктору) остановку движения вперед.

Выполнение захватов.

Подача сигнала на окончание работы.

Контролируемое выполнение разбежки в правильном направлении.

Раскрытие на запланированной высоте

Порядок выполнения:

Теоретическая и наземная подготовка:

Работа над ошибками отделения. Обтекание тела потоком, позы для движения вперед и назад. Выполнение захвата при подходе. Основные ошибки при выполнении подхода к партнеру и при выполнении захватов. Работа над ошибками по выполнению маневров «вспухание – проваливание», для разбежки. Обсуждение проблем ориентирования в свободном падении.

Выполнение прыжка:

Отделение: повторить то, которое хуже получилось в предыдущих прыжках.

Роспуск по команде инструктора. После роспуска, студент контролирует позу, должен остаться на месте и выполнить прямой подход к инструктору с выполнением захвата. При этом внимание студента акцентируется на следующих моментах:

- основное движение выполняется за счет ног (носки оттянуты, ноги напряжены, корпус тела слегка расслаблен);
- руки находятся в нейтральном положении, не тянутся за захватом;
- захват производится без какого-либо напряжения в теле, находясь в едином горизонте с инструктором, на «выдохе».

Помимо этого, студент контролирует направление подхода и уровень «горизонта» с инструктором. Повторить подходы и захваты до высоты окончания работы.

При выполнении задания студент контролирует высоту.

Окончание работы:

На высоте 1700 - 1600м студент выполняет «отмашку», разворачивается перпендикулярно курсу выброски и выполняет «разбежку». На высоте раскрытия (1200м) – студент делает вторую «отмашку» и выполняет раскрытие парашюта. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)

Разбор прыжка: проанализировать прыжок, работа над ошибками.

4-й прыжок.

Цели:

Освоить выполнение отделения «под хвост» вдогон.

Освоить выполнение комбинированных маневров: разворот с уменьшением и увеличением скорости падения, движение вперед – вниз (подход к инструктору).

Совершенствовать навыки уменьшения и увеличения скорости (вспухание - проваливание), навыки движения вперед – назад, выполнение захватов в свободном падении), навыки выполнения разворотов, навыки разбежки.

Задачи:

Отделение «под хвост» вдогон за инструктором.

Удержание направления подхода к инструктору.

Осознанное выполнение движения вперед (подход к инструктору) остановка движения вперед, удержание «горизонта».

Выполнение захватов.

Выполнение разворотов на 360° с удержанием горизонта с инструктором.

Подача сигнала на окончание работы.

Контролируемое выполнение разбежки в правильном направлении.

Раскрытие на запланированной высоте

Порядок выполнения.

Теоретическая и наземная подготовка:

Работа над ошибками отделения. Правила подхода к «базе». Работа над ошибками выполнения маневров «вспухание – проваливание», «вперед – назад». Тренировка выполнения разворота, акценты в развороте – контроль позы, контроль «базы», правильные вводы рулей.

Выполнение прыжка:

Отделение: инструктор отделяется флотером, удерживает направление за самолетом, студент – под хвост, без захвата с минимальной паузой. Студент сохраняет направление и плоскость отделения, задаваемую инструктором.

После отделения студент выполняет прямой подход к инструктору, с выполнением захвата. Студент отпускает инструктора, выполняет разворот на 360 градусов вправо, подходит к инструктору, выполняет захват - роспуск, выполняет разворот влево, выполняет захват. При этом инструктор может изменять скорость падения, студент контролирует единый горизонт. После каждого маневра студент контролирует высоту.

Окончание работы:

На высоте 1700 - 1600м студент выполняет «отмашку», разворачивается перпендикулярно курсу выброски и выполняет «разбежку». На высоте раскрытия (1200 м.) – студент делает вторую «отмашку» и выполняет раскрытие парашюта. Контроль позы и направления при раскрытии.

Парашютирование:

Соблюдать осмотрительность, контроль высоты, контроль площадки приземления, выполнение плана прыжка, с высоты 100 метров приготовиться к приземлению, выдерживать направление приземления по указателю (или против ветра)

Разбор прыжка: проанализировать прыжок, работа над ошибками.

Полезные советы для занимающихся

- Оставьте свои выходные свободными для прыжков. На аэродроме можно интересно 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. 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 вышли на линию стартового осмотра и заканчивается, когда вы сняли парашютную систему и отдали на укладку!
- И самое главное – всегда получайте удовольствие от прыжков!

Удачи! Прыгайте безопасно!

Список использованной литературы

1. Accelerated freefall. Training 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 – AFF/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.

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: присваивается парашютистам, завершившим первоначальное теоретическое и практическое обучение. Основные нормативные требования:

а) выполнить 25 прыжков, в том числе:

- не меньше 15 прыжков с контролируемым свободным падением,
- сумма времени свободного падения должна составить не менее 3-х минут;
- уметь останавливать нестабильное падение и принять правильное положение тела для раскрытия парашюта;

б) приземлиться в трех прыжках на расстоянии не более 20 метров от центра зачетного круга;

в) выдерживать направление во время свободного падения и выполнять развороты на 180° вправо и влево;

г) продемонстрировать возможность контролировать безопасность прыжков, включающую в себя умение самостоятельно правильно определить высоту полета и точку отделения от летательного аппарата, время раскрытия парашюта;

д) уметь правильно укладывать основной парашют, с которым выполняет прыжки, а также правильно проводить проверку собственного снаряжения;

е) уметь заполнять необходимую парашютную документацию;

ж) при прыжках по групповой акробатике:

- удовлетворительно отделяться от летательного аппарата;
- знать, как выполняются перемещения - горизонтальные и вертикальные;
- совершить не менее 3-х прыжков в паре с опытным спортсменом или инструктором;
- уметь горизонтально передвигаться в направлении от других парашютистов, контролируя при это пространство так, чтобы 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 так же, 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:

Чтобы получить сертификат В, парашютист должен выполнить следующие требования:

а) совершить 50 прыжков, в том числе:

- не менее 40 с контролируемым свободным падением, из них - не менее 5 прыжков с задержкой раскрытия парашюта на 30 и более секунд,
- набрать в сумме не менее пяти минут контролируемого свободного падения;

б) выполнять индивидуальные маневры (спираль-спираль, сальто, спираль-спираль, сальто) в свободном падении;

в) приземлиться в трех прыжках на расстоянии не более 10 метров от центра зачетного круга;

г) показать в двух прыжках по ГА результат не менее 4-х очков в каждом в группе из 2-х человек;

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

е) оплатить сертификационный взнос.

Владельцу сертификата В разрешено выполнять под контролем инструктора следующие виды парашютных прыжков:

- одиночные затяжные (стиль, фристайл) и на точность приземления,
- на ГА, после прохождения соответствующей подготовки, в группах до 8-и человек при нахождении в группе не менее 2-х парашютистов категории С или Д.
- с видеокамерой - после прохождения соответствующей подготовки.
- участвовать в соревнованиях по освоенным видам прыжков.

Сертификат категории С:

Для получения сертификата С необходимо выполнить следующие требования:

а) совершить 200 прыжков, в том числе:

- не менее 80 прыжков с ручным раскрытием парашюта;
- не менее 10 с контролируемым свободным падением с задержкой раскрытия парашюта 40 и более секунд;

- в сумме набрать не менее 20 минут контролируемого свободного падения;

б) в двух прыжках с выполнением комплекса фигур показать результат не более 14 секунд в каждом;

в) в 10 прыжках приземлиться на расстоянии не более 5 метров от центра зачетного круга;

г) показать в двух прыжках по ГА результат не менее двух фигур в команде из 4-х человек,

д) на выбор в одной из парашютных дисциплин показать следующий результат:

- в классике по индивидуальной акробатике средний результат двух прыжков не более 11 сек, а в трех прыжках на точность приземления средний результат 0,15 см; или

- в групповой акробатике в команде из 4-х человек показать средний результат в 2-х прыжках не менее 5 фигур; или

- в скайсерфинге, фристайле выполнять не менее 50% фигур обязательной программы соревнований; или

- видеооператору - произвести видеосъемки вышеперечисленных спортсменов или команд, показавших зачетный результат.

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

ж) оплатить сертификационный взнос.

Владельцу сертификата С разрешено выполнять следующие виды парашютных прыжков:

- индивидуальные акробатические прыжки и на точность приземления;

- фристайл, скайсерфинг, с видеокамерой (прошедшим соответствующую подготовку);

- по ГА (прошедшим соответствующую подготовку) в группе до 8-и человек, прыжки в большей группе при наличии в ней не менее двух парашютистов категории D;

- по КА, после прохождения соответствующей подготовки, в группе до 4-х человек, при наличии не менее одного парашютиста категории D;

- по фрифлаингу - после прохождения соответствующей подготовки;

- ночью, на воду, на показательных выступлениях - после прохождения соответствующей подготовки,

- участвовать в соревнованиях по освоенным видам прыжков.

Сертификат категории D:

Для получения сертификата категории D нужно выполнить следующие требования:

а) выполнить 500 прыжков, в том числе:

- не менее 10-ти с контролируемым свободным падением 45 и более секунд,

- в сумме набрать не менее 40 минут контролируемого свободного падения;

- совершить два ночных прыжка (или на воду);

б) в 25-ти прыжках на точность приземления показать отклонение не более 2-х метров от центра зачетного круга;

в) в двух индивидуальных прыжках в свободном падении последовательно выполнить комплекс акробатических фигур, показав время не более 10 секунд или в двух прыжках по групповой акробатике выполнить 7 фигур в команде из 4-х или 8-ми человек, или в купольной акробатике показать в 2-х зачетных прыжках с ротацией в группе из 4-х человек средний результат 4 очка; иметь два успешных прыжка с образованием фигуры из 8-ми куполов или скоростное построение восьмерки, или образовать две фигуры из программы чемпионата мира, или в команде из 4-х человек выполнить три перестроения из блока фигур чемпионата мира;

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

Владельцу сертификата D разрешается выполнять любые прыжки под его личную ответственность.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.